



## Tungkol Saan ang Modyul na Ito?

Natutuhan mo mula sa modyul na *Pag-aralan Natin ang mga Praksiyon* ang mga batayang operasyon hinggil sa mga praktisyon. Ngayon, masasabing handa ka na sa pag-aaral tungkol sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga praktisyon. Mahalagang matutuhan ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga praktisyon sapagkat ito ay ginagamit sa maraming aplikasyon sa pang-araw-araw na buhay.

Ang mga praktisyon ay ginagamit sa pagsukat ng mga bilang (*quantities*) tulad ng halaga ng karneng binibili mo sa palengke, ang haba ng taling kailangan, ang bahagi ng kabuuang mana na ipinagkakaloob, ang nakukuha ng isang tao mula sa kabuuang tubo, at marami pang iba.

Bago pag-aralan ang modyul na ito, nararapat din na may kaalaman ka na tungkol sa mga batayang operasyon hinggil sa mga praktisyon gaya ng pagpapasimple ng mga praktisyon sa pinakamababang *term* (*lowest term*), paghahambing ng mga praktisyon at pagpapalit ng mga pinaghalong bilang sa mga *improper* na praktisyon at kabaligtaran nito.

Ang modyul na ito ay nahahati sa tatlong aralin:

Aralin 1 — *Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Magkatulad na Praksiyon*

Aralin 2 — *Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Di-Magkatulad na Praksiyon*

Aralin 3 — *Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Pinaghalong Bilang*



## Anu-ano ang mga Matututuhan Mo sa Modyul na Ito?

Pagkatapos mong pag-aralan ang modyul na ito, maaari mo nang:

- ◆ maisagawa ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga magkatulad na praktisyon;
- ◆ maisagawa ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga di-magkatulad na praktisyon;
- ◆ maisagawa ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga pinaghalong bilang; at
- ◆ malutas ang mga suliranin hinggil sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga praktisyon.



## Anu-ano na ang mga Alam Mo?

1. Bumili si Luisa ng mga materyales upang makagawa ng *banner* para sa kanyang barangay. Bumili siya ng  $\frac{4}{7}$  metro ng pulang tela,  $\frac{3}{7}$  metro ng dilaw na tela at  $\frac{5}{7}$  metro ng berdeng tela. Ilang metro ng tela ang kanyang binili?

2. Bumili si Lito ng  $\frac{1}{3}$  sako ng kamote at  $\frac{1}{4}$  na sako ng sayote. Ilang sako ng gulay ang binili niya sa kabuuan?

3. Sagutin ang mga sumusunod:

a.  $\frac{7}{12} + \frac{1}{6} + \frac{5}{8}$  \_\_\_\_\_

b.  $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$  \_\_\_\_\_

4. Umani si Mang Lino ng  $15\frac{1}{4}$  na sako ng bigas samantalang si Mang Pepe ay nakapag-ani ng  $19\frac{3}{4}$  na sako ng bigas. Gaano karaming bigas ang higit na inani ni Mang Pepe kaysa kay Mang Lino?

5. Bumili si Liza ng  $3\frac{1}{2}$  kilo ng isda,  $2\frac{3}{4}$  na kilo ng karne ng baka, at  $1\frac{2}{3}$  kilo ng manok. Gaano karaming karne ang binili ni Liza?

6. Bumili si Gng. Santos ng  $\frac{1}{2}$  kaban ng bigas. Ginamit niya ang  $\frac{1}{10}$  ng kaban ng bigas at itinago ang natira. Gaano karaming bigas ang kanyang itinago?

7. Ang resipi para sa paggawa ng *cake* ay nangangailangan ng  $3\frac{1}{2}$  na tasa ng gatas. Kung ang  $1\frac{3}{4}$  na tasa ng gatas ay naihalo na sa mga sangkap, ilan pang tasa ng gatas ang kakailanganin?

Kumusta ang iyong pagsagot sa pagsusulit? Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 51–62.

Kung tamang lahat ang iyong mga sagot, napakahusay! Ito ay nagpapakita na marami ka nang nalalaman tungkol sa mga paksang talakayin ng modyul na ito. Maaari mo pa ring pag-aralan ang modyul upang pagbalik-aralan ang iyong mga nalalaman.

Kung ikaw ay nakakuha ng mababang iskor, huwag mabahala. Nangangahulugan na ang modyul na ito ay inilaan para sa iyo. Makatutulong ito sa iyo na maunawaan ang ilang mahahalagang konsepto na maaari mong magamit sa pang-araw-araw na buhay. Kung pag-aaralan mong mabuti ang modyul na ito, matututuhan mo ang mga sagot sa pagsusulit at marami pang iba. Handa ka na ba?

Maaari mo nang buklatin ang susunod na pahina para sa pagsisimula ng Aralin 1.

## Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Magkatulad na Praksiyon

Sa araling ito, matututuhan mo kung paano magdagdag at magbawas ng magkatulad na praksiyon. Halimbawa sa pagluluto, kailangan mo ng mga sangkap na  $\frac{1}{4}$  na tasa ng tubig,  $\frac{2}{4}$  na tasa ng puting itlog at  $\frac{3}{4}$  na tasa ng gatas. Upang malaman kung gaano karaming likido ang nasa timplang ito, kailangan mong pagsama-samahin ang bolyum (*volume*) ng bawat sangkap.

Pagkatapos pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang:

- ◆ masabi kung ano ang mga magkatulad na praksiyon;
- ◆ maisagawa ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga magkatulad na praksiyon; at
- ◆ malutas ang mga suliraning kaugnay sa mga magkatulad na praksiyon.



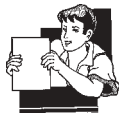
### Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Ang magkapatid na sina Ronald at Nardo ay inatasang magpintura ng bubong ng bahay. Nakapagpintura si Ronald ng  $\frac{3}{8}$  ng bubong samantalang si Nardo ay nakapagpintura ng  $\frac{1}{8}$  ng bubong. Ilang bahagi ng bubong ang napinturahan na?

Napinturahan na ang  $\frac{4}{8}$  o  $\frac{1}{2}$  ng bubong. Alam mo ba kung paano nakuha ang sagot na ito?

Ang suliranin sa itaas ay nangangailangan ng kaalaman sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga praksiyon. Paano mo ipagdaragdag ang  $\frac{4}{8}$  at  $\frac{1}{8}$ ? Paano nakuha ang sagot na  $\frac{5}{8}$ ?

Bago natin pag-aralan ang pagdaragdag ng mga praksiyon, kailangan muna nating pagbalik-aralan ang konsepto ng mga magkatulad na praksiyon.



## Alamin Natin

Pagbalik-aralan natin ang konsepto ng mga magkatulad na praksiyon. Ang mga magkatulad na praksiyon ay mga praksiyon na may magkatulad na denamineytor. Ang mga sumusunod ay ilang halimbawa ng mga magkatulad na praksiyon.

### HALIMBAWA 1

$$\frac{17}{12}, \frac{5}{12}, \frac{1}{12}, \frac{7}{12}, \frac{15}{12} \longrightarrow \text{Nyumereytor}$$

$$\frac{17}{12}, \frac{5}{12}, \frac{1}{12}, \frac{7}{12}, \frac{15}{12} \longrightarrow \text{Denamineytor}$$

### HALIMBAWA 2

$$\frac{11}{7}, \frac{1}{7}, \frac{9}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7} \longrightarrow \text{Nyumereytor}$$

$$\frac{11}{7}, \frac{1}{7}, \frac{9}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7} \longrightarrow \text{Denamineytor}$$

Tandaan na ang mga praksiyon ay maaari lamang dagdagan o bawasan kung ang mga ito ay mga magkatulad na praksiyon. Samakatwid, ang  $\frac{1}{5}$  at  $\frac{3}{5}$  na mga magkatulad na praksiyon ay madaling ipagdagdag samantalang ang  $\frac{1}{6}$  at  $\frac{3}{5}$  na mga di-magkatulad na praksiyon ay kinakailangan pang mapalitan ng mga magkatulad na praksiyon bago natin maipagdagdag ang mga ito. Pag-aralan muna natin ang pagdaragdag ng mga magkatulad na praksiyon bago pag-aralan ang pagdaragdag ng mga di-magkatulad na praksiyon.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Tingnan natin ngayon ang ilang halimbawang suliranin tungkol sa pagdaragdag ng mga magkatulad na praksiyon at sa pagbibigay ng *lowest term* para sa kasagutan, kung kinakailangan.

### HALIMBAWA 1

Ipagdagdag ang  $\frac{2}{9}$ ,  $\frac{1}{9}$ , at  $\frac{5}{9}$ .

### SOLUSYON:

### HAKBANG 1

Isulat ang praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{9} + \frac{5}{9} = ?$$

**HAKBANG 2**

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor. Ang denamineytor ay kumakatawan sa bilang ng mga bahagi o paghahati sa kabuuan. Sa mga magkatulad na praksiyon, ang mga bilang ng mga bahaging ito ay pareho para sa lahat ng praksiyon. Samakatwid, ang halaga ng denamineytor ay hindi dapat baguhin.

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{9} + \frac{5}{9} = \frac{2 + 1 + 5}{9} = \frac{8}{9}$$

Samakatwid, ang kabuuan ng mga praksiyon ay  $\frac{8}{9}$ .

**HALIMBAWA 2**

Nilinis ng Tatay ang silid at winalisan ang bakuran bago umalis sa pagawaan ng sasakyan. Gumugol siya ng  $\frac{1}{4}$  na oras sa paglilinis ng silid at  $\frac{2}{4}$  na oras sa paglilinis ng bakuran. Ilang oras ang kanyang ginugol sa paglilinis bago lisanin ang pagawaan ng sasakyan?

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- $\frac{1}{4}$  na oras — oras na ginugol ng Tatay sa paglilinis ng silid
- $\frac{2}{4}$  na oras — oras na ginugol ng Tatay sa paglilinis ng bakuran

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilang oras ang ginugol ng Tatay sa paglilinis ng silid at pagwawalis ng bakuran.

**HAKBANG 3**

Isulat ang *number sentence*.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = N \text{ (ang kabuuang oras na ginugol ng Tatay sa paglilinis ng silid at bakuran)}$$

**HAKBANG 4**

Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1 + 2}{4} = \frac{3}{4} \text{ oras}$$

Samakatwid, gumugol ang Tatay ng  $\frac{3}{4}$  na oras sa paglilinis.

**HALIMBAWA 3**

Atin naman ngayong lutasin ang suliranin na binanggit sa simula ng aralin. Si Ronald ay nakapagpintura ng  $\frac{3}{8}$  bahagi ng bubong samantalang si Nardo ay nakapagpintura ng  $\frac{1}{8}$  bahagi ng bubong. Ilang bahagi ng bubong ang kanilang napinturahan?

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $\frac{3}{8}$  – bahagi ng bubong na napinturahan ni Ronald
- b.  $\frac{1}{8}$  – bahagi ng bubong na napinturahan ni Nardo

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Hanapin ang kabuuang bahagi ng bubong na napinturahan.

**HAKBANG 3**

Isulat ang number sentence.

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = N$$

**HAKBANG 4**

Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{3}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3 + 1}{8} = \frac{4}{8}$$

Ang  $\frac{4}{8}$  ay maaari pang mabago sa pinakamababang *term* sapagkat kapwa ang nyumereytor (4) at denamineytor (8) ay *divisible* o maaaring hatiin nang pantay na pantay sa 4.

$$\frac{4}{8} \div \frac{4}{4} = \frac{1}{2}$$

Ang  $\frac{1}{2}$  ay katumbas ng  $\frac{4}{8}$ ; samakatwid, ang  $\frac{1}{2}$  bahagi ng bubong ay napinturahan na.





## Magbalik-aral Tayo

1. Ipagdagdag ang mga praksiyon na  $\frac{3}{15}$ ,  $\frac{2}{15}$ ,  $\frac{4}{15}$ , at  $\frac{1}{15}$ .

**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

**HAKBANG 2** Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng ibinigay na mga praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

2. Si Gng. Marbella na isang modista ay gumamit ng  $\frac{2}{10}$  na metro ng asul na laso,  $\frac{5}{10}$  na metro ng dilaw na laso, at  $\frac{2}{10}$  na metro ng pulang laso para sa paggawa ng damit ng kanyang anak na si Rina. Ilang metro ng laso ang ginamit ni Gng. Marbella upang mapaganda ang damit ni Rina?

**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

**HAKBANG 4** Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 63–64.

Natutuhan mo na ngayon ang pagdaragdag ng mga magkatulad na praksiyon. Ang pagdaragdag ng mga magkatulad na praksiyon ay hindi gaanong mahirap sapagkat ang mga magkatulad na praksiyon ay mayroong magkakatulad na denamineytor. Pagtutuunan lang natin ng pansin ang pagdaragdag ng mga nyumereytor. Paano naman kung nais nating malaman ang *difference* sa pagitan ng dalawang praksiyon? Huwag mag-alala, ang mga hakbang sa pagbabawas ng mga magkatulad na praksiyon ay katulad din ng pagdaragdag ng mga magkatulad na praksiyon.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Tingnan natin ngayon ang ilang suliranin hinggil sa pagbabawas ng mga magkatulad na praksiyon.

**HALIMBAWA 1** Ibawas ang  $\frac{5}{11}$  mula sa  $\frac{9}{11}$ .

**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{9}{11} - \frac{5}{11} = ?$$

**HAKBANG 2** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{9}{11} - \frac{5}{11} = \frac{9 - 5}{11} = \frac{4}{11}$$

Samakatwid, ang difference ng mga praksiyon ay  $\frac{4}{11}$ .

**HALIMBAWA 2**

Ibawas ang  $\frac{13}{17}$  mula sa  $\frac{21}{17}$ ?

**SOLUSYON:****HAKBANG 1**

Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{21}{17} - \frac{13}{17} = ?$$

**HAKBANG 2**

Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{21}{17} - \frac{13}{17} = \frac{21 - 13}{17} = \frac{8}{17}$$

Samakatwid, ang difference ng mga praksiyon ay  $\frac{8}{17}$ .

**HALIMBAWA 3**

Ang isang lalagyan ay naglalaman ng  $\frac{7}{9}$  na galon ng tubig. Kung ginamit ni Ben ang  $\frac{4}{9}$  na galon ng tubig, gaano karaming tubig ang natira sa lalagyan?

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $\frac{7}{9}$  na galon — inisyal na dami ng tubig na nasa container.
- b.  $\frac{4}{9}$  na galon — dami ng tubig na ginamit ni Ben mula sa container.

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang dami ng natirang tubig sa lalagyan.

**HAKBANG 3**

Isulat ang number sentence.

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = N$$

**HAKBANG 4**

Sagutin ang ekwasyon.

Ipagbawas ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \frac{7 - 4}{9} = \frac{3}{9}$$

Ang  $\frac{3}{9}$  ay maaari pang mabago sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang mga nyumereytor (3) at denamineytor (9) ay divisible sa 3.

$$\frac{3}{9} \div \frac{3}{3} = \frac{1}{3}$$

Ang  $\frac{1}{3}$  ay katumbas ng  $\frac{3}{9}$ ; samakatwid,  $\frac{1}{3}$  na galon ng tubig ang natira sa lalagyan.



## Subukan Natin Ito

1. Ibawas ang  $\frac{12}{13}$  mula sa  $\frac{23}{13}$ .
2. Hanapin ang difference sa pagitan ng  $\frac{19}{21}$  at  $\frac{11}{21}$ .
3. Ibawas ang  $\frac{24}{31}$  mula sa  $\frac{30}{31}$ .

4. Si Jun ay kumuha ng  $\frac{4}{12}$  na cake habang si Carol ay kumuha ng  $\frac{6}{12}$  na cake. Gaano karaming cake ang higit na kinuha ni Carol kaysa sa kinuha ni Jun?
5. Si Mang Pepe ay nagmamay-ari ng  $\frac{7}{9}$  na ektarya ng lupain. Kung siya ay nakapagtanim ng mga gulay sa  $\frac{5}{9}$  na ektarya ng lupain, ilang bahagi ng lupain ang hindi pa natatamnan?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 64–66.



## Tandaan Natin

- ◆ Ang mga magkatulad na praksiyon ay yaong may magkakatulad na denamineytor.
- ◆ Ang mga magkatulad na praksiyon ay ipinagdaragdag sa pamamagitan ng pagdaragdag ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.
- ◆ Ang mga magkatulad na praksiyon ay ipinagbabawas sa pamamagitan ng pagkuha ng difference sa pagitan ng dalawang nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.
- ◆ Laging isulat ang sagot sa pinakamababang term o lowest term.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

1. Bumili si Aling Maria ng  $\frac{3}{4}$  na kilo ng isda,  $\frac{5}{4}$  na kilo ng karne, at  $\frac{1}{4}$  na kilo ng manok mula sa palengke. Ilang kilo ng karne ang binili ni Aling Maria?

2. Ang 5-ektaryang lupain ay hinati sa mga kamag-anak ni Lolo Ben. Ilan sa mga nakakuha ng ilang piraso ng lupa ay ang tatlong magkakapatid na sina Ricky, Paul, at Eric. Nakakuha si Ricky ng  $\frac{1}{8}$  lupa. Si Paul ay nakakuha ng  $\frac{3}{8}$  lupa, habang si Eric ay nakakuha ng  $\frac{2}{8}$  lupa. Anong bahagi ng 5-ektaryang lupain ang pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid?

3. Nakabili si Mang Rolly ng  $\frac{2}{5}$  litro ng pintura habang si Mang Tomas ay nakabili ng  $\frac{4}{5}$  litro ng pintura. Gaano karaming pintura ang higit na nabili ni Mang Tomas kaysa kay Mang Rolly?

4. Bumili si Mario ng  $\frac{3}{4}$  na kilo ng mais mula sa palengke. Ibinigay niya ang  $\frac{1}{4}$  na kilo sa kanyang kapitbahay. Ilang kilo ng mais ang natira sa kanya?

5. Gawing simple ang ekwasyon sa ibaba. (*Paalala:* Kunin muna ang kabuuan ng  $\frac{5}{15}$  at  $\frac{7}{15}$ , pagkatapos ay ibawas ang  $\frac{3}{15}$  mula sa nakuhang kabuuan).

$$\frac{5}{15} + \frac{7}{15} - \frac{3}{15} = ?$$

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 66–69.

Nakuha mo bang lahat ang tamang sagot? Kung oo, magaling! Kung hindi, pagbalik-aralan mo ang mga bahagi ng modyul na hindi mo gaanong naunawaan.

Maaari mo nang buklatin ang susunod na pahina para sa pag-aaral ng Aralin 2.

# Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Di-Magkatulad na Praksiyon

Sa unang aralin, natutuhan mo ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga magkatulad na praksiyon. Ngunit ilang mga di-magkatulad na praksiyon ang kailangang ipagdagdag o ipagbawas. Halimbawa, kung si Aling Marsha ay bumili ng  $\frac{2}{3}$  metro ng itim na tela,  $\frac{3}{4}$  metro ng asul na tela, at  $\frac{4}{5}$  metro ng pulang tela, paano natin malalaman ang kabuuang haba ng tela na binili ni Aling Marsha? Ang mga denamineytor ng mga praksiyon sa halimbawa ay magkakaiba. Paano maipagdaragdag ang mga praksiyon na ito?

Sa araling ito, matututuhan mo ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga di-magkatulad na praksiyon. Pagkatapos pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang:

- ◆ masabi kung ano ang mga di-magkatulad na praksiyon;
- ◆ maisagawa ang pagdaragdag at pagbabawas ng mga di-magkatulad na praksiyon;
- ◆ malutas ang mga suliraning kaugnay sa mga di-magkatulad na praksiyon.



## Subukan Natin Ito

Maaari mo bang kilalanin sa mga sumusunod ang mga magkatulad na praksiyon at ang mga di-magkatulad na praksiyon?

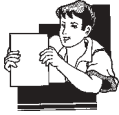
1.  $\frac{6}{8}; \frac{6}{13}; \frac{6}{11}$

2.  $\frac{4}{5}; \frac{3}{4}; \frac{8}{9}$



$$3. \quad \frac{12}{20}; \frac{1}{20}; \frac{17}{20}$$

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 69–70.



## Alamin Natin

Natutuhan mo sa modyul na *Pag-aralan Natin ang mga Praksiyon* na ang mga di-magkatulad na praksiyon ay yaong nagtataglay ng magkakaibang denamineytor. Ang mga sumusunod ay ilan sa mga halimbawa ng mga di-magkatulad na praksiyon.

### HALIMBAWA 1

$$\frac{17}{12}; \frac{3}{8}; \frac{1}{17}; \frac{7}{9}; \frac{15}{21} \longrightarrow \text{Mga nyumereytor (Pansinin na ang lahat ng denamineytor ay magkakaiba)}$$

### HALIMBAWA 2

$$\frac{11}{7}; \frac{1}{13}; \frac{9}{5}; \frac{5}{10}; \frac{6}{11} \longrightarrow \text{Mga nyumereytor}$$

$$\frac{11}{7}; \frac{1}{13}; \frac{9}{5}; \frac{5}{10}; \frac{6}{11} \longrightarrow \text{Mga denamineytor}$$

Ang mga di-magkatulad na praksiyon ay maaaring maging *proper na praksiyon* (mga praksiyon na may mga nyumereytor na mas mababa sa kanilang mga denamineytor).



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Ang mga di-magkatulad na praksiyon ay hindi maaaring maipagdagdag nang tuwiran. Kailangan mo munang baguhin ang mga di-magkatulad na praksiyon sa mga magkatulad na praksiyon. Nangangahulugan ito na dapat na baguhin mo ang mga praksiyon na nais mong ipagdagdag upang ang mga ito ay magtaglay ng magkatulad na mga denamineytor. Upang magawa ito, kailangang hanapin mo ang *least common denominator* (LCD) ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ang *least common denominator* (LCD) ay ang pinakamababang posibleng bilang na *multiple* ng lahat ng mga denamineytor ng mga ipinaghambing na praksiyon. Tandaan na ang mga multiple ng isang karaniwang bilang ay ang mga product ng pagpapadami ng bilang na iyon. Halimbawa, ang mga multiple ng 2 ay 2, 4, 6, 8, 10 . . . at iba pa. Ang mga multiple ng 5 ay 5, 10, 15, 20, 25, 30 . . . at iba pa. Tingnan ang grupo ng mga praksiyon sa ibaba.

$$\frac{1}{4}; \frac{3}{12}; \frac{1}{6}$$

Paano natin hahanapin ang LCD ng tatlong praksiyon? Upang makuha ang LCD ng tatlong praksiyon, kailangan nating paghambingin ang mga multiple ng kanilang mga denamineytor (4, 12 at 6). Ang pinakamaliit na karaniwang multiple sa tatlong denamineytor ang magiging LCD. Ipinakikita sa ibaba ang mga multiple ng tatlong denamineytor.

4 — 4, 8, **12**, 16, 20, 24, 28 . . .

12 — **12**, 24, 36, 48 . . .

6 — 6, **12**, 18, 24, 30 . . .

Nakita mo ba ang mga karaniwang multiple ng tatlong denamineytor? Para sa tatlong denamineytor na 4, 12, at 6, makikita natin na ang 12 ay isang karaniwang multiple. Obserbahan na ang 24 ay isa ring karaniwang multiple ng 4, 12, at 6. Yamang ang karaniwang multiple na 12 ay mas maliit sa karaniwang multiple na 24, maaari nating sabihin na ang 12 ang LCD.

Pag-aralan natin ngayon kung paano hahanapin ang LCD nang hakbang sa hakbang sa pamamagitan ng sumusunod na mga halimbawa.

**HALIMBAWA 1** Hanapin ang LCD ng  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{9}{10}$ , at  $\frac{2}{3}$ .

Ihambing ang mga denamineytor na 5, 10, at 3.

**HAKBANG 1** Magsimula sa pamamagitan ng pag-iisa-isa ng mga multiple ng pinakamalaking denamineytor (10 ang pinakamalaking denamineytor sa tatlo). Sa bawat multiple na iyong pinag-isa-isa, tiyaking ang multiple na ito ay multiple rin ng iba pang denamineytor. Ihinto na ang pag-isa-isa kung natagpuan mo na ang karaniwang multiple para sa mga denamineytor.

10 — 10, 20, **30**

5 — 5, 10, 15, 20, 25, **30**

3 — 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, **30**

Samakatwid, 30 ang karaniwang multiple ng 10, 5, at 3.

**HAKBANG 2**

Kung nakahanap ka na ng multiple ng pinakamalaking denamineytor na multiple rin ng iba pang mga denamineytor, samakatwid ito ang LCD ng mga praksiyon.

Samakatwid, ang LCD ng  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{9}{10}$ , at  $\frac{2}{3}$  ay 30.



## Subukan Natin Ito

Hanapin ang LCD ng mga sumusunod:

1.  $\frac{3}{8}, \frac{1}{4}, \frac{5}{12}$

2.  $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}$

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 70–71.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

**HALIMBAWA 1** Hanapin ang kabuuan ng  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$ , at  $\frac{3}{8}$ .

**HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng ipagdaragdag na mga praksiyon.

Ihambing ang mga denamineytor na 4, 6, at 8. Ang 8 ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 8 at humanap ng karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

8 — 8, 16, **24**

6 — 6, 12, **24**

4 — 4, 8, 12, 16, 20, **24**

Samakatwid, ang LCD ng 8, 6, at 4 ay 24.

**HAKBANG 2** Baguhin ang bawat praksiyon sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (24).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD sa denamineytor (4),  $24 \div 4 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{6}{6} = \frac{6}{24}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{6}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor (6),  $24 \div 6 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{24}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{3}{8}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor (8),  $24 \div 8 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{24}$$

**HAKBANG 3** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{6}{24} + \frac{4}{24} + \frac{9}{24} = \frac{6 + 4 + 9}{24} =$$

Samakatwid, ang kabuuan ay  $\frac{19}{24}$ .

Ngayon, pag-aralan na natin ang paglutas ng mga suliranin hinggil sa pagdaragdag ng mga di-magkatulad na praksiyon.

**HALIMBAWA 2** Balikan natin ang suliranin na inilahad sa panimula ng aralin. Si Aling Marsha ay bumili ng  $\frac{2}{3}$  na metro ng itim na tela,  $\frac{3}{4}$  na metro ng asul na tela, at  $\frac{4}{5}$  na metro ng pulang tela. Alamin ang kabuuang haba ng telang binili ni Aling Marsha.

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$\frac{2}{3}$  metro — haba ng itim na tela

$\frac{3}{4}$  metro — haba ng asul na tela

$\frac{4}{5}$  metro — haba ng pulang tela

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Hanapin ang kabuuang haba ng telang binili ni Aling Marsha.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} = N$$

Hindi pa natin maaaring ipagdagdag ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkakatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 3, 4, at 5. Ang 5 ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-iisa-isahin ang mga multiple ng 5 at iwasto o tiyakin ang karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

5 — 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, **60**

3 — 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, **60**

4 — 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, **60**

Yamang ang 60 ang pinakamaliit na multiple para sa tatlong denamineytor, samakatwid, ang LCD ay 60.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD na 60.

- a. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 60. Hatiin ang LCD (60) sa denamineytor na (3),  $60 \div 3 = 20$ . Ang quotient ay 20. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (20) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{20}{20} = \frac{40}{60}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 60. Hatiin ang LCD (60) sa denamineytor na (4),  $60 \div 4 = 15$ . Ang quotient ay 15. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (15) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{15}{15} = \frac{45}{60}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{4}{5}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 60. Hatiin ang LCD (60) sa denamineytor na (5),  $60 \div 5 = 12$ . Ang quotient ay 12. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (12) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{4}{5} \times \frac{12}{12} = \frac{48}{60}$$

Ang tatlong praksiyon na  $\frac{40}{60}$ ,  $\frac{45}{60}$ , at  $\frac{48}{60}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} &= \frac{40}{60} + \frac{45}{60} + \frac{48}{60} \\ &= \frac{40 + 45 + 48}{60} = \frac{133}{60} \text{ o } 2\frac{13}{60} \end{aligned}$$

Samakatwid, ang kabuuan ay  $\frac{133}{60}$  o  $2\frac{13}{60}$ . Nangangahulugan ito na bumili si Aling Marsha ng  $2\frac{13}{60}$  metrong haba ng tela.



## Magbalik-aral Tayo

1. Ang 10-ektaryang lupain ay hinati sa mga miyembro ng pamilya. Ang bawat isa sa tatlong magkakapatid na sina Luisa, Nelly at Sharon ay nagmamay-ari ng bahagi ng lupain. Nagmamay-ari si Luisa ng  $\frac{1}{3}$  na bahagi ng lupa, si Nelly ay nagmamay-ari ng  $\frac{1}{6}$  na bahagi ng lupa; samantalang si Sharon ay nagmamay-ari ng  $\frac{1}{4}$  na bahagi ng lupa. Anong bahagi ng lupain ang pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid?

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD.

**HAKBANG 6** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

2. Ang distansiya mula sa pabrika hanggang sa bodega A ay  $\frac{3}{5}$  na milya. Ang distansiya mula sa bodega A hanggang sa bodega B ay  $\frac{1}{4}$  na milya. Ang distansiya mula sa bodega B hanggang sa bodega C ay  $\frac{9}{10}$  na milya. Kailangan ni Mang Anding na makapaghatid ng mga bagay mula sa pabrika patungo sa bodega A, pagkatapos ay sa bodega B, at pagkatapos ay sa bodega C. Ano ang sukat ng kabuuang distansiyang masasakop ni Mang Anding upang makapagdala ng mga bagay sa mga bodega?



Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 71–75.





## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

### Pagbabawas ng mga Di-Magkatulad na Praksiyon

Natutuhan mo na kung paano ang pagdaragdag ng mga di-magkatulad na praksiyon. Paano naman ang pagbabawas sa mga ito? Ang mga hakbang ay katulad din ng mga hakbang sa pagdaragdag ng mga di-magkatulad na praksiyon. Kailangang baguhin mo ang mga di-magkatulad na praksiyon sa mga magkatulad na praksiyon sa pamamagitan ng paghahanap ng LCD. Pagkatapos, maaari ka ng makapagbawas ng mga praksiyon nang mas madali.

Pag-aralan natin ang sumusunod na halimbawa hinggil sa pagbabawas ng mga di-magkatulad na praksiyon.

#### **HALIMBAWA**

##### **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$\frac{3}{4}$  — sukat ng telang mayroon si Aling Minda

$\frac{1}{2}$  — sukat ng telang kailangan ni Aling Minda upang magawa ang damit

##### **HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang sukat ng telang hindi ginamit.

##### **HAKBANG 3**

Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

Upang malaman ang sagot, ibawas ang sukat ng telang mayroon siya ( $\frac{3}{4}$  na metro) sa sukat ng telang kanyang ginamit ( $\frac{1}{2}$  na metro).

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = N \text{ (bahagi ng bawat telang ginamit)}$$

Hindi pa maaaring makapagbawas ng mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad na praksiyon.

##### **HAKBANG 4**

Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas.

Ihambing ang mga denamineytor na 4 at 2. Ang 4 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-iisa-isahin ang mga multiple ng 4 at iwasto ang pangkaraniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 4 - 4 \\ 2 - 2, 4 \end{array}$$

Samakatwid, ang LCD ay 4.

**HAKBANG 5**

Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (4).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 4. Hatiin ang LCD (4) sa denamineytor na (2),  $4 \div 2 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

- b. Ang  $\frac{3}{4}$  ay mayroong denamineytor na 4.

$$\frac{3}{4}$$

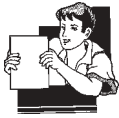
Ang dalawang praksiyon na  $\frac{2}{4}$  at  $\frac{3}{4}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6**

Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{3-2}{4} = \frac{1}{4}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{1}{4}$ . Nangangahulugan ito na  $\frac{1}{4}$  na metro ng tela ang natira.



## Alamin Natin

Maaari mong malutas ang mga suliranin sa matematika na kombinasyon ng pagdaragdag at pagbabawas ng mga di-magkatulad na praksiyon. Kailangan mo lamang baguhin muna ang mga di-magkatulad na praksiyon sa mga magkatulad na praksiyon. Pagkatapos, ipagdagdag o ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.



## Subukan Natin Ito

Kumuha si Mang Andy ng  $\frac{1}{7}$  kaban ng bigas mula sa  $\frac{2}{3}$  kaban ng bigas. Gaano karami ang natirang bigas?

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD.

**HAKBANG 6** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 75–76.



## **Tandaan Natin**

- ◆ Ang mga di-magkatulad na praksiyon ay mga praksiyon na nagtataglay ng magkakaibang denamineytor.
- ◆ Ang mga di-magkatulad na praksiyon ay dapat munang baguhin sa mga magkatulad na praksiyon bago ipagdagdag o ipagbawas.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

1. Ang basket ni Aling During ay mayroong  $\frac{2}{3}$  na kilong isda,  $\frac{5}{6}$  na kilong baka at  $\frac{1}{4}$  na kilong manok. Gaano karaming karne ang nasa basket? Ipakita ang hakbang-hakbang na solusyon.
  
2. Si Mang Lito ay nagmamay-ari ng  $\frac{4}{5}$  na ektarya ng lupain. Kung siya ay nagtanim ng mga gulay sa  $\frac{1}{4}$  na ektarya ng lupa, gaano kalawak ang natitirang lupa na hindi pa nalilintang?
  
3. Pininturahan ni Berto ang  $\frac{1}{2}$  bahagi ng silid samantalang pininturahan ni Carlos ang  $\frac{2}{9}$  bahagi ng silid. Pininturahan naman ni Willy ang  $\frac{1}{6}$  ng silid. Ano ang kabuuang bahagi ng silid na pininturahan?

4. Sagutin:  $\frac{3}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3}$ .

5. Sagutin:  $\frac{7}{8} - \frac{2}{5} + \frac{3}{4}$ .

6. Sagutin:  $\frac{1}{6} + \frac{7}{8} - \frac{5}{12}$ .

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 76–86.

Kung ang iyong nakuhang iskor ay:

Nakuha mo bang lahat ang tamang sagot? Kung oo, magaling! Kung hindi naman pagbalik-aralan mo ang mga bahagi ng modyul na hindi mo gaanong naunawaan.

# Pagdaragdag at Pagbabawas ng mga Pinaghalong Bilang

Natutuhan mo ang tungkol sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga magkatulad at di-magkatulad na praksiyon mula sa mga nakaraang aralin. Ngayon ay handa ka nang matutuhan ang tungkol sa pagdaragdag at pagbabawas ng kombinasyon ng mga pinaghalong bilang at praksiyon at buong bilang. Napakaraming bagay ang nasusukat sa anyo ng mga pinaghalong bilang. Iyan ang dahilan kung bakit mahalagang malaman ang tungkol sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga pinaghalong bilang.

Halimbawa, paano mo kukunin ang kabuuang dami ng pinturang ginamit ni Mang Pedro kung siya ay kumonsumo ng  $2\frac{3}{4}$  na litro ng puting pintura at  $1\frac{3}{4}$  na litro ng pulang pintura? Paano mo maipagdaragdag ang dalawang praksiyon na may pinaghalong bilang at mayroong magkaibang denamineytor?

Pagkatapos pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang;

- ◆ masabi kung ano ang mga pinaghalong bilang; at
- ◆ malutas ang mga suliraning kaugnay sa pagdaragdag at pagbabawas ng mga pinaghalong bilang.



## Subukan Natin Ito

Natutuhan mo na ang tungkol sa mga pinaghalong bilang sa modyul na *Pag-aralan Natin ang mga Praksiyon*. Natatandaan mo pa ba kung ano ang mga pinaghalong bilang? Maaari mo bang kilalanin kung alin sa mga bilang na nasa talaan sa kabilang pahina ang mga pinaghalong bilang. Alin naman ang mga buong bilang at alin ang mga praksiyon? Isulat ang iyong mga sagot sa mga nakalaang puwang.

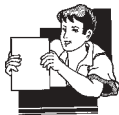
$\frac{3}{5}$	115	$2\frac{7}{12}$	$\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	$11\frac{4}{7}$	$\frac{11}{15}$	46	$7\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
---------------	-----	-----------------	---------------	----------------	-----------------	-----------------	----	----------------	---------------

Mga pinaghalong bilang: \_\_\_\_\_

Mga buong bilang: \_\_\_\_\_

Mga praksiyon: \_\_\_\_\_

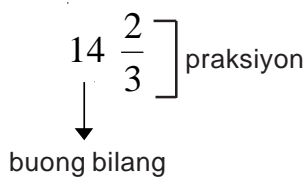
Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 86–87.



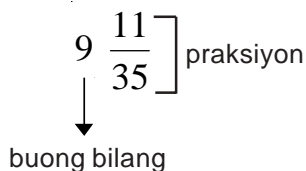
## Alamin Natin

Ang mga pinaghalong bilang ay mga kantidad na nagtataglay ng buong bilang at isang praksiyon.

### HALIMBAWA 1



### HALIMBAWA 2



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Paano mo ipagdaragdag ang mga pinaghalong bilang? Tingnan natin ngayon ang naunang halimbawa tungkol kay Mang Pedro at sa kanyang mga pintura.

### HALIMBAWA 1

Si Mang Pedro ay kumonsumo ng  $2\frac{3}{4}$  na litro ng puting pintura at  $1\frac{2}{3}$  na litro ng pulang pintura. Ano ang kabuuang bolyum ng pinturang ginamit ni Mang Pedro?



**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$2\frac{3}{4}$  na litro — dami ng puting pinturang ginamit ni Mang Pedro.

$1\frac{2}{3}$  na litro — dami ng pulang pinturang ginamit ni Mang Pedro

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng pinturang ginamit ni Mang Pedro.

**HAKBANG 3**

Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $2\frac{3}{4}$  ay  $\frac{3}{4}$ . Ang praksiyon sa  $1\frac{2}{3}$  ay  $\frac{2}{3}$ . Upang mahanap ang LCD ng  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{2}{3}$ , hanapin ang pinakamababang karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor (4 at 3).

$$4 — 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 — 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

Ang 12 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng dalawang denamineytor; samakatwid, ang 12 ay ang LCD ng  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{2}{3}$ .

**HAKBANG 4**

Palitan ang bawat praksiyon sa mga pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (12).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (4),  $12 \div 4 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Palitan ang  $\frac{3}{4}$  ng katumbas na praksiyon na  $\frac{9}{12}$ .  
 Samakatwid, ang  $2\frac{3}{4}$  ay naging  $2\frac{9}{12}$ .

- b. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (3),  $12 \div 3 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$$

Palitan ang  $\frac{2}{3}$  ng katumbas na praksiyon na  $\frac{8}{12}$ .  
 Samakatwid, ang  $1\frac{2}{3}$  ay naging  $1\frac{8}{12}$ .

**HAKBANG 5**

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagdagdag ang buong bilang at ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\begin{array}{r} 2\frac{9}{12} + 1\frac{8}{12} = ? \\ 2\frac{9}{12} \\ + 1\frac{8}{12} \\ \hline 3\frac{17}{12} \end{array}$$

Ang  $3\frac{17}{12}$  ay maaari pang gawing simple dahil ang bahaging praksiyon ay isang improper na praksiyon.

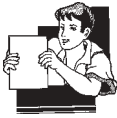
Buong bilang	$\xrightarrow{\hspace{1.5cm}}$	1
Denamineytor	$\xrightarrow{\hspace{1.5cm}}$	12
	$\xrightarrow{\hspace{1.5cm}}$	17
	$\xrightarrow{\hspace{1.5cm}}$	12
	$\xrightarrow{\hspace{1.5cm}}$	5

Kung gayon, ang  $\frac{17}{12}$  ay katumbas ng  $1\frac{5}{12}$ .

Samakatwid,

$$3\frac{17}{12} = 3 + \frac{17}{12} = 3 + 1\frac{5}{12} = 4\frac{5}{12}$$

Gumamit si Mang Pedro ng  $4\frac{5}{12}$  litro ng pintura.



## Alamin Natin

Mayroong mga sitwasyon na kung saan ang bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang ay isang improper na praksiyon. Sa gayon, ang sagot ay dapat gawing simple. Pagbalik-aralan natin ang konsepto.

### **HALIMBAWA**

Gawing simple ang  $5\frac{8}{5}$ .

Ang pinaghalong bilang ay nagtataglay ng buong bilang (5) at praksiyon ( $\frac{8}{5}$ ).

$$\begin{array}{c}
 5\frac{8}{5} \left. \vphantom{5\frac{8}{5}} \right\} \text{praksiyon} \\
 \downarrow \\
 \text{buong bilang}
 \end{array}$$

**HAKBANG 1** Paghiwalayin ang buong bilang at ang praksiyon ng pinaghalong bilang.

$$5 + \frac{8}{5}$$

**HAKBANG 2** Baguhin ang improper na praksiyon na  $\frac{8}{5}$  sa isang pinaghalong bilang.

$$\begin{array}{l}
 \text{Buong bilang} \longrightarrow 1 \\
 \text{Denamineytor} \longrightarrow 5 \overline{)8} \\
 \text{Nyumereytor} \longrightarrow 3
 \end{array}$$

Kung gayon, ang  $\frac{8}{5}$  ay katumbas ng  $1\frac{3}{5}$ .

**HAKBANG 3** Yamang ang  $\frac{8}{5}$  ay katumbas ng  $1\frac{3}{5}$ , maaari nating palitan ang  $\frac{8}{5}$  ng  $1\frac{3}{5}$  sa ekwasyon.

$$5 + \frac{8}{5} = 5 + 1\frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}$$

Kapag ginawang simple ang  $5\frac{8}{5}$ , ito ay katumbas ng  $6\frac{3}{5}$ .



## Magbalik-aral Tayo

1. Kailangan ni Mang Rico na bakuran ang isang tatsulok na piraso ng lupain. Ang unang gilid ay  $12\frac{1}{2}$  na metro ang haba. Ang pangalawang gilid ay  $7\frac{1}{6}$  na metro ang haba. Ang pangatlong gilid ay  $8\frac{1}{9}$  na metro ang haba. Gaano kahaba ang dapat na maging bakuran upang takpan ang tatsulok na piraso ng lupain?

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging mga magkatulad na praksiyon.

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD.

**HAKBANG 5** Pagsamahin ang mga buong bilang at ihanay ang mga praksiyon. Ipagdagdag ang buong bilang at ang mga magkatulad na praksiyon.

2. Si Gng. Cortes ay kailangang bumili ng 3 kulay ng mga sedang tela para sa isang kasuotan. Kailangan niya ng  $5\frac{3}{4}$  na metro ng pulang tela,  $8\frac{7}{9}$  na metro ng puting tela, at  $10\frac{5}{6}$  na metro ng berdeng tela. Ilang metro ng sedang tela ang kailangan niyang bilhin?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 87–91.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Natutuhan mo na ang pagdaragdag ng mga magkaibang praksiyon na kinasasangkutan ng mga anyo ng pinaghalong bilang. Ngayon ay matututuhan mo kung paano ang pagbabawas ng mga pinaghalong bilang. Tingnan ang mga sumusunod na halimbawa.

### **HALIMBAWA 1**

Bumili si Edna ng  $5\frac{1}{6}$  na metro ng tela mula sa isang rolyo na  $21\frac{1}{2}$  na metro. Ilang metro ng tela ang natira sa rolyo?

### **SOLUSYON:**

#### **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$21\frac{1}{2}$  na metro — haba ng telang nasa rolyo

$5\frac{1}{6}$  na metro — haba ng telang binili ni Edna

#### **HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming tela ang natira sa rolyo.

#### **HAKBANG 3**

Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging mga magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $21\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Ang praksiyon sa  $5\frac{1}{6}$  ay  $\frac{1}{6}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{2}$  at  $\frac{1}{6}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor (2 at 6).

$$2 — 2, 4, \mathbf{6}$$

$$6 — \mathbf{6}$$

Ang 6 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple kapwa ng 2 at 6; samakatwid, ang 6 ay ang LCD.

**HAKBANG 4**

Palitan ang bawat praksiyon sa mga pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (6).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 6. Hatiin ang LCD (6) sa denamineytor na (2),  $6 \div 2 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = 3$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon na  $\frac{3}{6}$ .

Samakatwid, ang  $21\frac{1}{6}$  ay naging  $21\frac{3}{6}$ .

- b. Ang praksiyon na  $\frac{1}{6}$  ay hindi na kailangang palitan sapagkat ang denamineytor (6) ay katumbas na ng LCD (6).

Samakatwid, ang pinaghalong bilang na  $5\frac{1}{6}$  ay pinanatili.

**HAKBANG 5**

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at ang mga buong bilang.

$$21\frac{3}{6} - 5\frac{1}{6} = ?$$

$$\begin{array}{r} 21 \frac{3}{6} \\ - 5 \frac{1}{6} \\ \hline 16 \frac{2}{6} \end{array}$$

Ang praksiyon na  $\frac{3}{6}$  ay maaari pang gawing simple sapagkat ang nyumereytor (2) at denamineytor (6) ay divisible sa 2.

$$\frac{2}{6} \div \frac{2}{2} = \frac{1}{3}$$

Sa pagpapasimple sa pinakamababang term, ang praksiyon na  $16 \frac{2}{6}$  ay naging  $16 \frac{1}{3}$ . Samakatwid, mayroong  $16 \frac{1}{3}$  metro ng tela ang natira sa rolyo.

Pag-aralan natin ngayon ang isang sitwasyon tungkol sa pagbabawas ng mga pinaghalong bilang kung saan ang bahaging praksiyon na ibabawas ay mas maliit kaysa sa bahagi ng praksiyon na babawasan.

**HALIMBAWA 2**

Si Aling Basia ay may ipagbibiling  $12 \frac{1}{4}$  na kilo ng karne. Kung siya ay nakapagbili ng  $9 \frac{1}{2}$  na kilo ng karne, ilang kilo ng karne ang natira upang ipagbili?

**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$12 \frac{1}{4}$  na kilo — dami ng karneng kailangang ipagbili ni Aling Basia

$9 \frac{1}{2}$  na kilo — dami ng karneng naipagbili na niya

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilang kilo ng karne ang natira upang ipagbili.

**HAKBANG 3**

Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $12\frac{1}{4}$  ay  $\frac{1}{4}$ . Ang praksiyon sa  $9\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{4}$  at  $\frac{1}{2}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor (4 at 2).

$$2 \text{ — } 2, 4$$

$$4 \text{ — } 4$$

Ang 4 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple sa kapwa 2 at 4; samakatwid, ang 4 ay ang LCD.

**HAKBANG 4**

Palitan ang bawat praksiyon sa mga pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (4).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 4. Hatiin ang LCD (4) sa denamineytor na (2),  $4 \div 2 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon na  $\frac{2}{4}$ .

Samakatwid, ang  $9\frac{1}{2}$  ay naging  $9\frac{2}{4}$ .

- b. Ang praksiyon na  $\frac{1}{4}$  ay hindi na kailangan palitan sapagkat ang denamineytor (4) ay katumbas na ng LCD (4).

Samakatwid, ang pinaghalong bilang na  $12\frac{1}{4}$  ay pinanatili.

**HAKBANG 5**

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ang mga buong bilang.

$$12\frac{1}{4} - 9\frac{2}{4} = ?$$



Sa kabuuan, hindi maaaring magbawas ng isang mas malaking bilang mula sa isang mas maliit na bilang gaya ng  $3 - 8$  o  $1 - 5$ . Gayundin, hindi rin maaaring ibawas ang isang mas malaking praksiyon mula sa isang mas maliit na fraction. Sa ating halimbawa, hindi maaaring ibawas ang  $\frac{2}{4}$  mula sa  $\frac{1}{4}$  sapagkat ang  $\frac{2}{4}$  ay mas higit sa  $\frac{1}{4}$ . Kaya't ano ang nararapat gawin?

Maggrupo ng 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang at idagdag ito sa praksiyon na naglalahad ng katumbas na anyong praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, samakatwid, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang buong bilang na 12 ay naging 11 na ngayon.

$$\frac{1}{4} = 12 + \frac{1}{4} = (11+1) + \frac{1}{4} = 11 + (1 + \frac{1}{4})$$

Ang naigrupo na 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang ay nagbagong-anyo sa isang katumbas na praksiyon na ang nyumereytor at denamineytor ay katumbas ng LCD (4). Samakatwid, ang 1 ay binago sa katumbas na praksiyon na  $\frac{4}{4}$ . Ang  $12\frac{1}{4}$  ay naging  $11\frac{5}{4}$ .

$$\begin{array}{r} 12\frac{1}{4} \\ - 9\frac{2}{4} \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 11\frac{5}{4} \\ - 9\frac{2}{4} \\ \hline \end{array}$$

Ang difference ay  $2\frac{3}{4}$ . Samakatwid,  $2\frac{3}{4}$  na kilo ng karne ang kailangan pang maipagbili.



## Magbalik-aral Tayo

Lutasin ang sumusunod na mga suliranin. Sundin ang mga hakbang sa pagsagot.

1. Kumuha si Mang Ben ng  $7\frac{3}{10}$  na metro ng alambreng tanso para sa alambreng pang-elektrikal mula sa isang rolyong alambre na  $13\frac{7}{15}$  na metro ang haba. Gaano karaming alambreng tanso ang natira mula sa rolyo?

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD.

**HAKBANG 5** Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ang mga buong bilang.

2. Ang isang lalagyan ng tubig ay naglalaman ng  $5\frac{1}{2}$  na galon ng tubig. Ginamit ni Aling Zeny ang  $1\frac{3}{4}$  na galon nito upang makagawa ng *juice*. Gaano karaming tubig ang natira?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 91–96.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

### **HALIMBAWA 1**

Si Edna ay bumili ng 3 kilong mangga at  $2\frac{1}{3}$  kilong ubas. Ilang kilo ng prutas ang kanyang binili?

### **SOLUSYON:**

#### **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

3 kilo — manggang binili ni Edna

$2\frac{1}{3}$  na kilo — ubas na binili ni Edna

#### **HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng prutas na binili ni Edna.

#### **HAKBANG 3**

Hanapin ang sagot.

Upang malaman ang sagot, kailangang ipagdagdag natin ang 3 kilo ng mangga sa  $2\frac{1}{3}$  kilo ng ubas. Upang makuha ang kabuuan, ipagdagdag ang mga buong bilang at panatilihin ang praksiyon.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad - \quad \text{mangga} \\
 + \quad 2 \frac{1}{3} \quad - \quad \text{ubas} \\
 \hline
 5 \frac{1}{3}
 \end{array}$$

Si Edna ay bumili ng  $5\frac{1}{3}$  kilo ng mga prutas.

**HALIMBAWA 2**

Si Mang Tomas ay bumili ng 5 kilo ng bigas. Iniluto niya ang  $\frac{3}{4}$  na kilo para sa pananghalian ng kanyang pamilya. Ilang kilo ng bigas ang natira?

**SOLUSYON:**

**HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

5 kilo — dami ng biniling bigas

$\frac{3}{4}$  kilo — dami ng nilutong bigas

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang dami ng natirang bigas.

**HAKBANG 3**

Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang  $\frac{3}{4}$  na kilo mula sa 5 kilo ng bigas. Hindi maaaring ibawas ang  $\frac{3}{4}$  mula sa 5 kilo. Kailangang palitan ang 5 kilo sa katumbas na pinaghalong bilang.

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (5). Ilahad ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang buong bilang na 5 ay binago sa katumbas na bilang na  $4\frac{4}{4}$ .
- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $\frac{3}{4}$  mula sa  $4\frac{4}{4}$ .

$$\begin{array}{r}
 4 \frac{4}{4} \\
 - \quad \frac{3}{4} \\
 \hline
 4 \frac{1}{4}
 \end{array}$$

Ang difference ay  $4\frac{1}{4}$ . Samakatwid,  $4\frac{1}{4}$  na kilo ng bigas ang natira.



## Magbalik-aral Tayo

Bumili si Aling Beth ng 4 na kilo ng hotdog. Niluto niya ang  $1\frac{1}{2}$  kilo para sa kaarawan ng kanyang anak. Ilang kilo ng hotdog ang natira?

### SOLUSYON:

#### HAKBANG 1

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

4 na kilo — dami ng biniling hotdog ni Aling Beth  
 $1\frac{1}{2}$  na kilo — dami ng nilutong hotdog sa kasayahan

#### HAKBANG 2

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilang kilo ng hotdog ang natira.

#### HAKBANG 3

Hanapin ang sagot.

Upang malaman ang sagot, kailangang ibawas ang dami ng biniling hotdog (4 na kilo) sa dami ng ginamit ( $1\frac{1}{2}$ ). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $1\frac{1}{2}$  kilo mula sa 4 na kilo. Kailangang baguhin muna ang 4 sa katumbas na pinaghalong bilang.

- a. Igrupo ang 1 mula sa kabuuang bilang (4). Ilahad ang 1 sa isang katumbas na praksyon. Yamang ang LCD ay 2, ang katumbas na praksyon ay  $\frac{2}{2}$ . Ang buong bilang na 4 ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang,  $3\frac{2}{2}$ .

$$4 = 3 + \frac{2}{2} = 3\frac{2}{2}$$

- b. Ngayon, maaari nang ibawas ang  $1\frac{1}{2}$  mula sa  $3\frac{2}{2}$ .

$$\begin{array}{r} 3\frac{2}{2} \\ - 1\frac{1}{2} \\ \hline 2\frac{1}{2} \end{array}$$

Ang difference ay  $2\frac{1}{2}$ . Samakatwid, mayroong  $2\frac{1}{2}$  kilo ng hotdog ang natira.



## Magbalik-aral Tayo

1. Kailangan ni Aling Delia ng 2 tasa ng gatas,  $3\frac{3}{4}$  na tasa ng puting itlog, at  $\frac{1}{3}$  na tasa ng tubig para sa cake na kanyang gagawin. Ilang tasa ng pinagsamang likidong sangkap ng gatas, itlog at tubig ang magagawa?

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

2. Si Aling Cora ay mayroong 20 metro ng nakatagong tela. Kung siya ay nakagamit ng  $9\frac{3}{7}$  metro ng tela para sa paggawa ng mga damit, ilang metro ng nakatagong tela ang natira?
3. Si Mang Tonio ay may timbang na  $57\frac{1}{3}$  kilo. Pagkaraan ng isang buwan, siya ay nawalan ng  $\frac{3}{4}$  na kilo. Ilan na lang ang kanyang timbang?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 96–99.



## Tandaan Natin

- ◆ Ang mga pinaghalong bilang ay nagtataglay ng buong bilang at praksiyon.
- ◆ Ang mga buong bilang ay maaaring baguhin sa mga pinaghalong bilang upang ang operasyon ng pagdaragdag at pagbabawas ay maisagawa.
- ◆ Laging gawing simple ang iyong sagot sa pinakamababang term.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

1. Si Mario ay may timbang na  $43\frac{1}{4}$  na kilo noong nakaraang buwan. Pagkaraan ng tatlong buwan, siya ay may timbang na  $47\frac{1}{2}$  kilo. Ilang kilo ang naidagdag sa kanyang timbang?
2. Kumuha si Manong Oscar ng 16 na kilo ng kamatis. Ipinagbili niya ang  $10\frac{1}{3}$  kilo ng mga kamatis. Ilang kilo ng kamatis ang natira kay Manong Oscar?
3. Si Gabriel ay bumili ng  $3\frac{2}{3}$  na dosenang itlog. Ang kanyang kapatid na babae ay bumili ng  $\frac{3}{4}$  na dosenang itlog samantalang ang kanyang nanay ay bumili ng  $1\frac{1}{2}$  dosenang itlog. Ilang dosenang itlog ang kanilang binili?

4. Umami si Mang Pedro ng 21 kilo ng mangga. Ibinigay niya ang  $5\frac{2}{3}$  kilo sa kanyang mga pinsan. Ilang kilo ng mangga ang natira kay Mang Pedro?
  
5. Bumili si Mang Juan ng 2 kilong manok. Iniluto niya ang  $\frac{3}{4}$  para sa hapunan. Ilang kilo ng manok ang natira?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 100–105.

Nakuha mo bang lahat ang tamang sagot? Kung oo, magaling! Kung hindi, pagbalik-aralan mo ang mga bahagi ng modyul na hindi mo gaanong naunawaan.



## Ibuod Natin

- ◆ Ang mga magkatulad na praksiyon ay pinagdaragdag sa pamamagitan ng pagdaragdag ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.
- ◆ Ang mga magkatulad na praksiyon ay ibinabawas sa pamamagitan ng pagkuha ng difference sa pagitan ng dalawang nyumereytor habang pinananatili ang denamineytor.
- ◆ Ang mga di-magkatulad na praksiyon ay dapat munang baguhin sa mga magkatulad na praksiyon bago ipagdagdag o ipagbawas ang mga ito.
- ◆ Ang mga buong bilang ay maaaring baguhin sa mga pinaghalong bilang upang ang operasyon ng pagdaragdag at pagbabawas ay maging posible.





## Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?

1. Sagutin ang mga sumusunod:

a.  $\frac{8}{21} + \frac{5}{21} + \frac{13}{21} - \frac{6}{21} = ?$  \_\_\_\_\_

b.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} - \frac{5}{8} = ?$  \_\_\_\_\_

2. Si Mang Rey ay may taas na  $5\frac{3}{4}$  na talampakan, samantalang si Mang Fred ay may taas na  $6\frac{1}{4}$  na talampakan. Ilang talampakan ang taas ni Mang Fred kay Mang Rey?

3. Isang 5-ektaryang lupain ang hinati sa mga miyembro ng pamilya. Bawat isa sa tatlong magkakapatid na Freud, Wally, at Jed ay nagmamay-ari ng lupain. Si Freud ay nagmamay-ari ng  $\frac{1}{5}$  na bahagi ng lupa. Si Wally ay nagmamay-ari ng  $\frac{1}{3}$  bahagi ng lupa samantalang si Jed ay nagmamay-ari ng  $\frac{3}{10}$  bahagi ng lupa. Gaano kalawak ang pagmamay-ari ng magkakapatid sa 10-ektaryang lupain? Ilahad ang iyong mga sagot sa anyong praksiyon.

4. Si Dong ay nagmamay-ari ng  $\frac{5}{7}$  ektarya ng lupain. Kung pinagtamnan niya ang  $\frac{1}{3}$  ektarya ng lupain, gaano kalawak ang lupaing hindi pa nalilintang?

5. Umani si Aling Susan ng 27 kilo ng lansones. Ipinagbili niya ang  $11\frac{3}{5}$  kilo. Ilang kilo ng lansones ang natira kay Aling Susan?
6. Bumili si Danny ng  $4\frac{3}{6}$  na dosenang itlog. Ang kanyang kapatid na babae ay bumili ng  $\frac{1}{3}$  na dosenang itlog samantalang ang kanyang tatay ay bumili ng  $2\frac{1}{4}$  na dosenang itlog. Ilang dosena ng itlog ang kanilang binili?

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 105–114.

Kung ang iyong nakuhang iskor ay:

- 6 – 7    Napakahusay! Naintindihan mo nang lubos ang mga aralin sa modyul na ito.
- 4 – 5    Pagbalik-aralan ang mga bahagi ng modyul na hindi mo naintindihan.
- 0 – 3    Kailangan mong pag-aralang muli ang buong modyul na ito.



## Batayan sa Pagwawasto

### A. Anu-ano na ang mga Alam Mo? (pp. 2–4 )

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na impormasyon.

- $\frac{4}{7}$  metro — haba ng pulang telang binili ni Luisa
- $\frac{3}{7}$  metro — haba ng dilaw na telang binili ni Luisa
- $\frac{5}{7}$  metro — haba ng berdeng telang binili ni Luisa

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang haba ng telang binili ni Luisa.

**HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

$$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} + \frac{5}{7} = N \quad (\text{ang kabuuang haba ng telang binili ni Luisa})$$

**HAKBANG 4** Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} + \frac{5}{7} = \frac{4 + 3 + 5}{7} = \frac{12}{7}$$

Ang  $\frac{12}{7}$  ay isang improper na praksiyon na maaaring gawing simple:

$$\begin{array}{r} \frac{1}{7} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ 7 \overline{)12} \\ \underline{-7} \\ 5 \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Denamineytor

Samakatwid, ang  $\frac{12}{7}$  ay katumbas ng  $1\frac{5}{7}$ . Ang ibig sabihin nito ay bumili si Luisa ng kabuuang  $1\frac{5}{7}$  metro ng tela.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- $\frac{1}{3}$  sako – dami ng kamoteng binili ni Lito
- $\frac{1}{4}$  sako – dami ng sayoteng binili ni Lito

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming sako ng gulay ang binili ni Lito.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = N \text{ (ang bilang ng sakong binili ni Lito)}$$

**HAKBANG 4** Hanapin ang least common denominator (LCD) ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 3 at 4. Ang 4 ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 4 at tingnan ang karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$4 \text{ — } 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 \text{ — } 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

Samakatwid, ang 12 ay LCD ng 3 at 4.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (12).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (3),  $12 \div 3 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (4),  $12 \div 4 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$$

Ang kabuuan ay  $\frac{7}{12}$ ; samakatwid, bumili si Lito ng  $\frac{7}{12}$  sako ng gulay.

3. a. **HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 12, 6 at 8. Ang 12 ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 12 at tingnan ang karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$\begin{array}{l} 12 \text{ — } 12, \mathbf{24} \\ 6 \text{ — } 6, 12, \mathbf{24} \\ 8 \text{ — } 8, 16, \mathbf{24} \end{array}$$

Samakatwid, ang 24 ay LCD ng 12, 6 at 8.

- HAKBANG 2** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (24).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (12),  $24 \div 12 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{7}{12} \times \frac{2}{2} = \frac{14}{24}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (6),  $24 \div 6 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{24}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{5}{8}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (8),  $24 \div 8 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{24}$$

**HAKBANG 3** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{14}{24} + \frac{4}{24} + \frac{15}{24} = \frac{14 + 4 + 15}{24} = \frac{33}{24}$$

Samakatwid, ang kabuuan ay  $\frac{33}{24}$ . Ito ay isang improper praksiyon na maaari pang gawing simple.

$$\begin{array}{r} 1 \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ 24 \overline{)33} \\ \underline{24} \\ 9 \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Denamineytor

Ang  $\frac{33}{24}$  ay katumbas ng  $1\frac{9}{24}$ . Samakatwid, ang kabuuan ay katumbas ng  $1\frac{9}{24}$ .

- b. **HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas.

Ihambing ang mga denamineytor na 4 at 5. Ang 5 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, ay pag-isa-isahin ang mga multiple ng 5 at iwasto ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 5 - 5, 10, 15, \mathbf{20} \\ 4 - 4, 8, 12, 16, \mathbf{20} \end{array}$$

Samakatwid, ang LCD ay 20.

**HAKBANG 2** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (20).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (4),  $20 \div 4 = 5$ . Ang quotient ay 5. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (5) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{15}{20}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (5),  $20 \div 5 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{20}$$

Ang dalawang praksiyon na  $\frac{15}{20}$  at  $\frac{4}{20}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 3** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{15 - 4}{20} = \frac{11}{20}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{11}{20}$ .

4. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- a.  $15\frac{1}{4}$  na sako — dami ng inaning bigas ni Mang Lino
- b.  $19\frac{3}{4}$  na sako — dami ng inaning bigas ni Mang Pepe

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming bigas ang higit na inani ni Mang Pepe kaysa kay Mang Lino.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging mga magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa pinaghalong bilang na  $\frac{1}{4}$  at  $\frac{3}{4}$  ay magkatulad praksiyon at ang LCD ay katumbas ng 4.

**HAKBANG 4** Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ipagbawas ang mga buong bilang.

$$\begin{array}{r} 19 \frac{3}{4} - 15 \frac{1}{4} = ? \\ 19 \frac{3}{4} \\ - 15 \frac{1}{4} \\ \hline 4 \frac{2}{4} \end{array}$$

Ang praksiyon na  $\frac{3}{4}$  ay maaari pang gawing simple sapagkat ang nyumereytor (2) at denamineytor (4) ay divisible sa 2.

$$\frac{2}{4} \div \frac{2}{2} = \frac{1}{2}$$

Sa gayon, ang pagpapasimple sa pinakamababang term, ang praksiyon na  $4 \frac{2}{4}$  ay naging  $4 \frac{1}{2}$ . Samakatwid, mas umani si Mang Pepe ng  $4 \frac{1}{2}$  na sako kaysa kay Mang Lino.

5. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $3 \frac{1}{2}$  kilo — dami ng isdang binili ni Liza
  - $2 \frac{3}{4}$  kilo — dami ng karne ng bakang binili ni Liza
  - $1 \frac{2}{3}$  kilo — dami ng manok na binili ni Liza

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.



Alamin ang kabuuang dami ng karneng binili ni Liza.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging mga magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $3\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Ang praksiyon sa  $2\frac{3}{4}$  ay  $\frac{3}{4}$ . Ang praksiyon sa  $1\frac{2}{3}$  ay  $\frac{2}{3}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{2}{3}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang denamineytor (2, 4 at 3).

$$2 - 2, 4, 6, 8, 10, \mathbf{12}$$

$$4 - 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 - 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

Ang 12 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor; samakatwid, ang 12 ay LCD ng  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{2}{3}$ .

**HAKBANG 4** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (12).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (2),  $12 \div 2 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{6} = \frac{6}{12}$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{6}{12}$ .

Samakatwid, ang  $3\frac{1}{2}$  ay naging  $3\frac{6}{12}$ .

- b. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (4),  $12 \div 4 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Palitan ang  $\frac{3}{4}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{9}{12}$ .

Samakatwid, ang  $2\frac{3}{4}$  ay naging  $2\frac{9}{12}$ .

- c. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (3),  $12 \div 3 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$$

Palitan ang  $\frac{2}{3}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{8}{12}$ .

Samakatwid, ang  $1\frac{2}{3}$  ay naging  $1\frac{8}{12}$ .

**HAKBANG 5** Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagdagdag ang buong bilang at ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\begin{array}{r} 3\frac{6}{12} + 2\frac{9}{12} + 1\frac{8}{12} = ? \\ 3\frac{6}{12} \\ + 2\frac{9}{12} \\ 1\frac{8}{12} \\ \hline \end{array}$$

Ang  $6\frac{23}{12}$  ay maaaring gawing simple sapagkat ang bahaging praksiyon ay isang improper praksiyon.

Sa gayon, ang  $\frac{23}{12}$  ay katumbas ng  $1\frac{11}{12}$ .

Samakatwid,

$$6\frac{23}{12} = 6 + \frac{23}{12} = 6 + 1\frac{11}{12} = 7\frac{11}{12}$$

Bumili si Liza ng  $7\frac{11}{12}$  kilo ng karne.

6. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

a.  $\frac{1}{2}$  kaban — dami ng biniling bigas ni Gng. Santos

b.  $\frac{1}{10}$  kaban — dami ng nilutong bigas ni Gng. Santos

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang dami ng itinagong bigas ni Gng. Santos.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

Upang malaman ang sagot, ipagbawas ang dami ng biniling bigas ( $\frac{1}{2}$  kaban) sa dami ng nilutong bigas ( $\frac{1}{10}$  kaban).

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{10} = N \text{ (dami ng itinagongbigas)}$$

Hindi pa maaaring ipagbawas ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas. Ihambing ang mga denamineytor na 2 at 10. Ang 10 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, ay pag-isa-isahin ang mga multiple ng 10 at iwasto ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 10 \text{ — } \mathbf{10} \\ 2 \text{ — } 2, 4, 6, 8, \mathbf{10} \end{array}$$

Samakatwid, ang LCD ay 10.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (10).

a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 10. Hatiin ang LCD (10) sa denamineytor na (2),  $10 \div 2 = 5$ . Ang quotient ay 5. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan

ng quotient (5) upang makuha ang katumbas na praksyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{10}$$

- b. Ang  $\frac{1}{10}$  ay mayroong denamineytor na 10.

$$\frac{1}{10}$$

Ang dalawang praksyon na  $\frac{5}{10}$  at  $\frac{1}{10}$  ay mga magkatulad na praksyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksyon.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{10} = \frac{5}{10} - \frac{1}{10} = \frac{5-1}{10} = \frac{4}{10}$$

Ang praksyon na  $\frac{4}{10}$  ay maaari pang gawing simple sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (4) at denamineytor (10) ay divisible sa 2.

$$\frac{4}{10} \div \frac{2}{2} = \frac{2}{5}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{2}{5}$ . Ang ibig sabihin ito ay nakapagtago si Gng. Santos ng  $\frac{2}{5}$  kaban ng bigas.

7. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $3\frac{1}{2}$  na tasa — dami ng gatas na kailangan  
b.  $1\frac{3}{4}$  na tasa — dami ng gatas na idinagdag na sa mga sangkap

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming gatas ang kakailanganin pang idagdag sa mga sangkap.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksyon.

Ang praksiyon sa  $3\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Ang praksiyon sa  $1\frac{3}{4}$  ay  $\frac{3}{4}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{2}$  at  $\frac{3}{4}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor 2 at 4.

$$\begin{array}{l} 2 - 2, \mathbf{4} \\ 4 - \mathbf{4} \end{array}$$

Ang 4 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa 2 at 4; samakatwid, ang 4 ay ang LCD.

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (4).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 4. Hatiin ang LCD (4) sa denamineytor na (2),  $4 \div 2 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{2}{4}$ . Samakatwid, ang  $3\frac{1}{2}$  ay naging  $3\frac{2}{4}$ .

- b. Ang praksiyon na  $\frac{3}{4}$  ay hindi na kailangang palitan sapagkat ang denamineytor (4) ay katumbas na ng LCD (4).

Samakatwid, ang pinaghalong bilang na  $1\frac{3}{4}$  ay pinanatili.

**HAKBANG 5** Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ang mga buong bilang.

$$3\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} = ?$$

Sa kabuuan, hindi maaaring ibawas ang isang mas malaking bilang mula sa isang mas maliit na bilang gaya ng  $3 - 8$  o  $1 - 5$ . Gayundin, hindi rin maaaring ipagbawas ang isang mas malaking praksiyon mula sa isang mas maliit na praksiyon. Sa ating halimbawa, hindi maaaring ipagbawas ang  $\frac{3}{4}$  mula sa  $\frac{2}{4}$  sapagkat ang  $\frac{3}{4}$  ay mas higit sa  $\frac{2}{4}$ . Kaya't ano ang nararapat gawin?

Igrupo ng 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang at idagdag ito sa praksiyon na naglalahad ng katumbas na anyong praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, samakatwid, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang buong bilang na 3 ay naging 2 na ngayon.

$$3 \frac{2}{4} = 3 + \frac{2}{4} = (2 + 1) + \frac{2}{4} = 2 + \left(1 + \frac{2}{4}\right)$$

Ang naigrupo na 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang ay nagbagong-anyo sa isang katumbas na praksiyon na ang nyumereytor at denamineytor ay katumbas ng LCD (4). Samakatwid, ang 1 ay binago sa katumbas na praksiyon na  $\frac{4}{4}$ . Ang  $3 \frac{2}{4}$  ay naging  $2 \frac{6}{4}$ .

$$2 + \left(1 + \frac{2}{4}\right) = 2 + \left(\frac{4}{4} + \frac{2}{4}\right) = 2 + \frac{6}{4} = 2 \frac{6}{4}$$

$$\begin{array}{r} 3 \frac{2}{4} \\ - 1 \frac{3}{4} \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2 \frac{6}{4} \\ - 1 \frac{3}{4} \\ \hline 1 \frac{3}{4} \end{array}$$

Ang difference ay  $1 \frac{3}{4}$ . Samakatwid,  $1 \frac{3}{4}$  tasa ng gatas ang kailangan pang idagdag.

## B. Aralin 1

*Magbalik-aral Tayo (pp. 9–10)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{3}{15} + \frac{2}{15} + \frac{4}{15} + \frac{1}{15} = ?$$

- HAKBANG 2** Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng praksiyon habang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{3}{15} + \frac{2}{15} + \frac{4}{15} + \frac{1}{15} = \frac{3 + 2 + 4 + 1}{15} = \frac{10}{15}$$

Ang praksiyon na  $\frac{10}{15}$  ay maaari pang baguhin sa pinakamababang term sapagkat ang kapwa nyumereytor (10) at denamineytor (15) ay divisible sa 5.

$$\frac{10}{15} \div \frac{5}{5} = \frac{2}{3}$$

Samakatwid, ang kabuuan ng mga praksiyon ay  $\frac{2}{3}$ .

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $\frac{2}{10}$  metro — haba ng asul na lasong ginamit ni Gng. Marbella
  - $\frac{5}{10}$  metro — haba ng dilaw na lasong ginamit ni Gng. Marbella
  - $\frac{2}{10}$  metro — haba ng pulang lasong ginamit ni Gng. Marbella

- HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming laso ang ginamit ni Gng. Marbella.

- HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

$$\frac{2}{10} + \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = N \text{ (ang kabuuang dami ng lasong ginamit ni Gng. Marbella)}$$

**HAKBANG 4** Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{2}{10} + \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{2 + 5 + 2}{10} = \frac{9}{10}$$

Samakatwid, gumamit si Gng. Marbella ng  $\frac{9}{10}$  metro ng laso.

*Subukan Natin Ito (pp. 12–13 )*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{23}{13} - \frac{12}{13} = ?$$

**HAKBANG 2** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{23}{13} - \frac{12}{13} = \frac{23 - 12}{13} = \frac{11}{13}$$

Ang difference ay  $\frac{11}{13}$ .

2. **HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{19}{21} - \frac{11}{21} = ?$$

**HAKBANG 2** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{19}{21} - \frac{11}{21} = \frac{19 - 11}{21} = \frac{8}{21}$$

Ang difference ay  $\frac{8}{21}$ .

3. **HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{30}{31} - \frac{24}{31} = ?$$

**HAKBANG 2** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{30}{31} - \frac{24}{31} = \frac{30 - 24}{31} = \frac{6}{31}$$

Ang difference ay  $\frac{6}{31}$ .



4. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

$\frac{4}{12}$  — bahagi ng cake na kinuha ni Jun

$\frac{6}{12}$  — bahagi ng cake na kinuha ni Carol

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming cake ang higit na kinuha ni Carol kaysa kay Jun.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12} = ?$$

**HAKBANG 4** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12} = \frac{6 - 4}{12} = \frac{2}{12}$$

Ang praksiyon na  $\frac{2}{12}$  ay maaari pang baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (2) at denamineytor (12) ay divisible sa 2.

$$\frac{2}{12} \div \frac{2}{2} = \frac{1}{6}$$

Samakatwid, higit na kumuha si Carol ng cake na  $\frac{1}{6}$  kaysa kay Jun.

5. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

a.  $\frac{7}{9}$  ektarya — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Mang Pepe

b.  $\frac{5}{9}$  ektarya — bahagi ng lupaing tinamnan ni Mang Pepeng

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung anong bahagi ng lupain ang hindi natamnan ng mga gulay.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = ?$$

**HAKBANG 4** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{7 - 5}{9} = \frac{2}{9}$$

Ang difference ay  $\frac{2}{9}$ . Samakatwid,  $\frac{2}{9}$  ektarya ng lupain ni Mang Pepe ang hindi tinamnan ng mga gulay.

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 14–15)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na impormasyon.

- a.  $\frac{3}{4}$  kilo — dami ng isdang binili ni Aling Maria
- b.  $\frac{5}{4}$  kilo — dami ng karneng kanyang binili
- c.  $\frac{1}{4}$  kilo — dami ng manok na kanyang binili

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming karne ang binili ni Aling Maria.

**HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{4} + \frac{1}{4} = N \text{ (ang kabuuang dami ng karneng binili ni Aling Maria)}$$

**HAKBANG 4** Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksiyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3 + 5 + 1}{4} = \frac{9}{4}$$

Ang improper praksiyon na  $\frac{9}{4}$  ay maaari pang gawing simple na isang pinaghalong bilang.

$$\begin{array}{r} \frac{2}{4} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ 4 \overline{)9} \\ \underline{8} \\ 1 \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Samakatwid, ang  $\frac{9}{4}$  ay katumbas ng  $2\frac{1}{4}$ . Ang ibig sabihin nito ay bumili si Aling Maria ng  $2\frac{1}{4}$  kilo ng karne.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- a.  $\frac{1}{8}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Ricky
  - b.  $\frac{3}{8}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Paul
  - c.  $\frac{2}{8}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Eric

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung anong bahagi ng lupain ang pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid.

**HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = N \text{ (ang bahagi ng lupaing pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid)}$$

**HAKBANG 4** Sagutin ang ekwasyon.

Ipagdagdag ang mga nyumereytor ng mga magkatulad na praksyon samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{1 + 3 + 2}{8} = \frac{6}{8}$$

Ang praksyon na  $\frac{6}{8}$  ay maaari pang ibaba sa pinakamababang termino sapagkat kapwa ang nyumereytor (6) at denamineytor (8) ay maaari pang hatiin sa 2.

$$\frac{6}{8} \div \frac{2}{2} = \frac{3}{4}$$

Samakatwid, ang  $\frac{6}{8}$  na ginawang simple sa pinakamababang term ay katumbas na  $\frac{3}{4}$ . Ang ibig sabihin nito, ang tatlong magkakapatid ay nagmamay-ari ng  $\frac{3}{4}$  ng 5-ektaryang lupain.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $\frac{2}{5}$  litro — dami ng pinturang binili ni Mang Rolly
  - $\frac{4}{5}$  litro — dami ng pinturang binili ni Mang Tomas

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming pintura ang higit na binili ni Mang Tomas kaysa kay Mang Rolly.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = ?$$

**HAKBANG 4** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{4 - 2}{5} = \frac{2}{5}$$

Ang difference ay  $\frac{2}{5}$ . Samakatwid, bumili si Mang Tomas ng higit na  $\frac{2}{5}$  litrong pintura kaysa kay Mang Rolly.

4. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $\frac{3}{4}$  kilo — dami ng mais na binili ni Mario
  - $\frac{1}{4}$  kilo — dami ng mais na ibinigay ni Mario sa kayang kapitbahay

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming mais ang natira kay Mario.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = ?$$

**HAKBANG 4** Kunin ang difference ng mga nyumereytor samantalang pinananatili ang denamineytor.

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3 - 1}{4} = \frac{2}{4}$$

Ang praksiyon ay maaari pang baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (2) at denamineytor (4) ay divisible sa 2.

$$\frac{2}{4} \div \frac{2}{2} = \frac{1}{2}$$

Ang praksiyon na  $\frac{3}{4}$  na ginawang simple sa pinakamababang term ay katumbas ng  $\frac{1}{2}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $\frac{1}{2}$  kilong mais ang natira kay Mario.

5. **HAKBANG 1** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{5}{15} + \frac{7}{15} - \frac{3}{15} = ?$$

- HAKBANG 2** Sagutin ang ekwasyon.

Ang unang hakbang ay magkasamang ipagdaragdag ang mga nyumereytor na 5 at 7.

$$\frac{5}{15} + \frac{7}{15} - \frac{3}{15} = \frac{(5 + 7) - 3}{15} = \frac{12 - 3}{15}$$

Ang kabuuan ng mga bilang ay ibabawas sa nyumereytor na 3.

$$\frac{12 - 3}{15} = \frac{9}{15}$$

Ang praksiyon na  $\frac{9}{15}$  ay maaari pang baguhin sa pinakamababang term sapagkat ang kapwa nyumereytor (9) at denamineytor (15) ay divisible sa 3.

$$\frac{9}{15} \div \frac{3}{3} = \frac{3}{5}$$

Ang praksiyon na  $\frac{9}{15}$  na ginawang simple sa pinakamababang term ay katumbas ng  $\frac{3}{5}$ .

Samakatwid, ang sagot sa praksiyon ay  $\frac{3}{5}$ .

### C. Aralin 2

*Subukan Natin Ito (pp. 16–17)*

1. Ito ay katipunan ng mga di-magkatulad na praksiyon.

2. Ito ay katipunan ng mga di-magkatulad na praksiyon.
3. Ito ay katipunan ng mga magkatulad na praksiyon.

*Subukan Natin Ito (pahina 19)*

1. Ipaghambing ang mga denamineytor na 8, 4, at 12.

**HAKBANG 1** Magsimula sa pamamagitan ng pag-isa-isa ng mga multiple ng pinakamalaking denamineytor (ang 12 ang pinakamalaking denamineytor sa tatlo). Sa bawat multiple na iyong napag-isa-isa, tingnan kung ang multiple na ito ay multiple rin ng iba pang denamineytor. Huminto sa pag-isa-isa kung nakakita ka na ng karaniwang multiple para sa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 12 \text{ — } 12, \mathbf{24} \\ 8 \text{ — } 8, 12, \mathbf{24} \\ 4 \text{ — } 4, 8, 12, 16, 20, \mathbf{24} \end{array}$$

Samakatwid, ang 24 ay ang karaniwang multiple ng 12, 8, at 4.

**HAKBANG 2** Kapag nakita mo na ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor, ito na ang LCD ng praksiyon.

Samakatwid, ang LCD ng  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{1}{4}$  at  $\frac{5}{12}$  ay 24.

2. Ihambing ang mga denamineytor na 3, 6, at 9.

**HAKBANG 1** Magsimula sa pamamagitan ng pag-isa-isa ng mga multiple ng pinakamalaking denamineytor (ang 9 ang pinakamalaking denamineytor sa tatlo). Sa bawat multiple na iyong napag-isa-isa, tiyakin kung ang multiple na ito ay multiple rin ng iba pang mga denamineytor. Huminto sa pag-isa-isa kung nakakita ka na ng karaniwang multiple para sa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 9 \text{ — } 9, \mathbf{18} \\ 6 \text{ — } 6, 12, \mathbf{18} \\ 3 \text{ — } 3, 6, 9, 12, 15, \mathbf{18} \end{array}$$

Samakatwid, ang 18 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng 9, 6, at 3.

**HAKBANG 2** Kapag nakita mo na ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor, ito na ang LCD ng praksiyon.

Samakatwid, ang LCD ng  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{6}$ , at  $\frac{7}{9}$  ay 18.

*Magbalik-aral Tayo (pp. 23–24)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

a.  $\frac{1}{3}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Luisa

b.  $\frac{1}{6}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Nelly

c.  $\frac{1}{4}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Sharon

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung anong bahagi ng lupain ang pagmamay-ari ng magkakapatid.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} = N$  (bahagi ng lupaing pagmamay-ari ng magkakapatid)

Hindi pa maaaring ipagdagdag ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 3, 6, at 4. Ang 6 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 6 at tiyakin ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

6 — 6, **12**

4 — 4, 8, **12**

3 — 3, 6, 9, **12**

Ang 12 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa tatlong denamineytor. Samakatwid, ang LCD ay 12.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (12).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (3),  $12 \div 3 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (6),  $12 \div 6 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{12}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (4),  $12 \div 4 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$$

Ang tatlong praksiyon na  $\frac{4}{12}$ ,  $\frac{2}{12}$ , at  $\frac{3}{12}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{4}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{4 + 2 + 3}{12} = \frac{9}{12}$$

Ang praksiyon na  $\frac{9}{12}$  ay maaaring baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (9) at denamineytor (12) ay divisible sa 3.



$$\frac{9}{12} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{4}$$

An praksiyon na  $\frac{9}{12}$  na binago sa pinakamababang term ay katumbas ng  $\frac{3}{4}$ . Ang ibig sabihin nito ay nagmamay-ari ang tatlong magkakapatid ng  $\frac{3}{4}$  na bahagi ng lupain.

**2. HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $\frac{3}{5}$  milya — distansiya mula sa pabrika hanggang sa bodega A
- b.  $\frac{1}{4}$  milya — distansiya mula sa bodega A hanggang sa bodega B
- c.  $\frac{9}{10}$  milya — distansiya mula sa bodega B hanggang sa bodega C

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang distansiyang dapat sakupin ni Mang Anding upang makapaghatid ng mga bagay sa mga bodega.

**HAKBANG 3**

Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{3}{5} + \frac{1}{4} + \frac{9}{10} = N \quad \begin{array}{l} \text{(ang kabuuang distansiyang} \\ \text{kailangang sakupin ni Mang} \\ \text{Anding)} \end{array}$$

Hindi maaaring ipagdagdag ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4**

Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 5, 4, at 10. Ang 10 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin natin ang mga multiple ng 10 at tiyakin ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$\begin{array}{l} 10 \text{ — } 10, \mathbf{20} \\ 5 \text{ — } 5, 10, 15, \mathbf{20} \\ 4 \text{ — } 4, 8, 12, 16, \mathbf{20} \end{array}$$

Ang 20 ay pinakamaliit na karaniwang multiple para sa tatlong denamineytor. Samakatwid, ang LCD ay 20.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (20).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (5),  $20 \div 5 = 4$ . Ang quotient ay (4). Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

Ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{12}{20}$ .

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{20}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (4),  $20 \div 4 = 5$ . Ang quotient ay (5). Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (5) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{20}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{9}{10}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (10),  $20 \div 10 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{9}{10} \times \frac{2}{2} = \frac{18}{20}$$

Ang tatlong praksiyon na  $\frac{12}{20}$ ,  $\frac{5}{20}$ , at  $\frac{18}{20}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{12}{20} + \frac{5}{20} + \frac{18}{20} = \frac{12 + 5 + 18}{20} = \frac{35}{20}$$

Ang improper praksiyon na  $\frac{35}{20}$  ay maaari pang gawing simple na isang pinaghalong bilang.

$$\begin{array}{r}
 \text{Denominator} \longrightarrow 20 \overline{)35} \xrightarrow{\text{Buong bilang}} \\
 \underline{20} \\
 15 \xrightarrow{\text{Numerator}}
 \end{array}$$

Samakatwid, ang  $\frac{35}{20}$  ay katumbas ng  $1\frac{15}{20}$  o  $1\frac{3}{4}$ .  
 Ang ibig sabihin ay kailangan ni Mang Anding na sakupin ang distansiyang  $1\frac{3}{4}$  milya upang makapaghatid ng mga bagay sa mga bodega.

*Subukan Natin Ito (pp. 27–28)*

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- $\frac{2}{3}$  kaban — nakaistak na bigas ni Mang Andy
- $\frac{1}{7}$  kaban — dami ng bigas na kinuha ni Mang Andy

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang dami ng natirang bigas.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

Upang makuha ang sagot, ibawas ang dami ng bigas na kanyang kinuha ( $\frac{3}{4}$  metro) mula sa dami ng bigas na nakaistak ( $\frac{2}{3}$  metro).

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{7} = N \text{ (natirang dami ng bigas)}$$

Hindi pa maaaring ibawas ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay mga di-magkatulad na praksiyon.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas.

Ihambing ang mga denamineytor na 3 at 7. Ang 7 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 7 at tiyakin ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$7 — 7, 14, \mathbf{21}$$

$$3 — 3, 6, 9, 12, 15, 18, \mathbf{21}$$

Samakatwid, ang LCD ay 21.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (21).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{7}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 21. Hatiin ang LCD (21) sa denamineytor na (7),  $21 \div 7 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{21}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 21. Hatiin ang LCD (21) sa denamineytor na (3),  $21 \div 3 = 7$ . Ang quotient ay 7. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (7) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{7}{7} = \frac{14}{21}$$

Ang dalawang praksiyon na  $\frac{7}{21}$  at  $\frac{14}{21}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{14}{21} - \frac{3}{21} = \frac{14 - 3}{21} = \frac{11}{21}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{11}{21}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $\frac{11}{21}$  kaban ng bigas ang natira.

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 29–30)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $\frac{2}{3}$  kilo — dami ng isdang nasa basket
  - $\frac{5}{6}$  kilo — dami ng karneng nasa basket
  - $\frac{1}{4}$  kilo — dami ng manok na nasa basket

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng karne sa basket ni Aling During.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{1}{4} = N \text{ (ang kabuuang dami ng karne sa basket)}$$

Hindi pa maipagdaragdag ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 3, 6, at 4. Ang 6 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 6 at tiyakin ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$6 - 6, \mathbf{12}$$

$$3 - 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

$$4 - 4, 8, \mathbf{12}$$

Ang 12 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa tatlong denamineytor. Samakatwid, ang LCD ay 12.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (12).

- a. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (3),  $12 \div 3 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{5}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (6),  $12 \div 6 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{12}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 12. Hatiin ang LCD (12) sa denamineytor na (4),  $12 \div 4 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$$

Ang tatlong praksiyon na  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{10}{12}$ , at  $\frac{3}{12}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 2** Ipagdagdag ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{8}{12} + \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{8 + 10 + 3}{12} = \frac{21}{12}$$

Ang improper praksiyon na  $\frac{21}{12}$  ay maaari pang gawing simple sa isang pinaghalong bilang.

$$\begin{array}{r} \text{Denamineytor} \longrightarrow 12 \overline{)21} \\ \underline{12} \\ 9 \end{array} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Ang praksiyon na  $\frac{21}{12}$  ay katumbas ng  $1\frac{9}{12}$  o  $1\frac{3}{4}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $1\frac{3}{4}$  na kilo ng karne ang nasa basket ni Aling During.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- $\frac{4}{5}$  ektarya — lupaing pagmamay-ari ni Mang Lito
- $\frac{1}{4}$  ektarya — bahagi ng lupaing tinamnan ng mga gulay

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang bahagi ng lupain ni Mang Lito na hindi pa nalilintang.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

Upang makuha ang sagot, ibawas ang bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Mang Lito mula sa bahagi ng kanyang lupaing tinamnan ng mga gulay.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = N \text{ (lawak ng lupaing hindi pa nalilintang)}$$

Hindi pa maaaring ipagbabawas ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 5 at 4. Ang 5 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 5 at tiyakin ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$\begin{aligned} 5 &— 5, 10, 15, \mathbf{20} \\ 4 &— 4, 8, 12, 16, \mathbf{20} \end{aligned}$$

Samakatwid, ang LCD ay 20.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (20).

- a. Baguhin ang  $\frac{4}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (5),  $20 \div 5 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{4}{5} \times \frac{4}{4} = \frac{16}{20}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 20. Hatiin ang LCD (20) sa denamineytor na (5),  $20 \div 5 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{4} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{20}$$

Ang dalawang praksiyon na  $\frac{16}{20}$  at  $\frac{5}{20}$  ay mga magkatulad na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{16}{20} - \frac{5}{20} = \frac{16 - 5}{20} = \frac{11}{20}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{11}{20}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $\frac{11}{20}$  ektaryang lupain ang hindi pa nalilintang.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $\frac{1}{2}$  — bahagi ng silid na pininturahan ni Berto
- b.  $\frac{2}{9}$  — bahagi ng silid na pininturahan ni Carlos
- c.  $\frac{1}{6}$  — bahagi ng silid na pininturahan ni Willy

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang bahagi ng silid na napinturahan.

**HAKBANG 3** Isulat ang mga praksiyon sa anyong ekwasyon.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{9} + \frac{1}{6} = N \text{ (bahagi ng silid na napinturahan)}$$



Hindi pa maaaring ipagdagdag ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ipaghambing ang mga denamineytor na 2, 9 at 6. Ang 6 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 6 at tiyakin ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$9 — 9, \mathbf{18}$$

$$6 — 6, 12, \mathbf{18}$$

$$2 — 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, \mathbf{18}$$

Samakatwid, ang LCD ay 18.

**HAKBANG 5** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (18).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (18) sa denamineytor na (2),  $18 \div 2 = 9$ . Ang quotient ay 9. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (9) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{9}{9} = \frac{9}{18}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{2}{9}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (18) sa denamineytor na (9),  $18 \div 9 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{18}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (18) sa denamineytor na (6),  $18 \div 6 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{18}$$

Ang tatlong praksiyon na  $\frac{9}{18}$ ,  $\frac{4}{18}$ , at  $\frac{3}{18}$  ay mga magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 5** Ipagdagdag ang mga magkatulad na fraction.

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{9} + \frac{1}{6} = \frac{9}{18} + \frac{4}{18} + \frac{3}{18} = \frac{9 + 4 + 3}{18} = \frac{1}{1}$$

Ang  $\frac{16}{18}$  ay wala pa sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (16) at denamineytor (18) ay divisible sa 2.

$$\frac{16}{18} \div \frac{2}{2} = \frac{8}{9}$$

Samakatwid, ang kabuuan ay  $\frac{16}{18}$  o  $\frac{8}{9}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $\frac{8}{9}$  bahagi ng silid ay napinturahan na.

4. **HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

Ihambing ang mga denamineytor na 5, 6, at 3. Ang 6 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 6 at tiyakin ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$6 — 6, 12, 18, 24, \mathbf{30}$$

$$5 — 5, 10, 15, 20, 25, \mathbf{30}$$

$$3 — 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \mathbf{30}$$

Samakatwid, ang 30 ay LCD ng 6, 5, at 3.

**HAKBANG 2**

Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (30).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (5),  $30 \div 5 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{5} \times \frac{6}{6} = \frac{18}{30}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{5}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (6),  $30 \div 6 = 5$ . Ang quotient ay 5. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (5) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{6} \times \frac{5}{5} = \frac{25}{30}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{2}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (3),  $30 \div 3 = 10$ . Ang quotient ay 10. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (10) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{3} \times \frac{10}{10} = \frac{20}{30}$$

**HAKBANG 3**

Hanapin ang sagot.

$$\frac{18}{30} + \frac{25}{30} - \frac{20}{30} = \frac{18 + 25 - 20}{30} = \frac{23}{30}$$

Ang sagot ay  $\frac{23}{30}$ .

5. **HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon.

Ihambing ang mga denamineytor na 8, 5, at 4. Ang 8 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 8 at tiyakin ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$8 — 8, 16, 24, 32, \mathbf{40}$$

$$5 — 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, \mathbf{40}$$

$$4 — 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, \mathbf{40}$$

Samakatwid, ang 40 ay ang LCD ng 8, 5, at 4.

**HAKBANG 2** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (40).

- a. Baguhin ang  $\frac{7}{8}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 40. Hatiin ang LCD (40) sa denamineytor na (8),  $40 \div 8 = 5$ . Ang quotient ay 5. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (5) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{7}{8} \times \frac{5}{5} = \frac{35}{40}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{2}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 40. Hatiin ang LCD (40) sa denamineytor na (5),  $40 \div 5 = 8$ . Ang quotient ay 8. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (8) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{2}{5} \times \frac{8}{8} = \frac{16}{40}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 40. Hatiin ang LCD (40) sa denamineytor na (4),  $40 \div 4 = 10$ . Ang quotient ay 10. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (10) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{40}$$

**HAKBANG 2** Hanapin ang sagot.

$$\frac{35}{40} - \frac{16}{40} + \frac{30}{40} = \frac{35 - 16 + 30}{40} = \frac{49}{40}$$

Ang improper praksiyon na  $\frac{49}{40}$  ay maaaring gawing simple sa isang pinaghalong bilang.

$$\begin{array}{r} \text{Denamineytor} \longrightarrow 40 \overline{)49} \\ \phantom{40 \overline{)49}} \underline{40} \\ \phantom{40 \overline{)49}} 9 \end{array} \begin{array}{l} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Samakatwid, ang praksiyon na  $\frac{49}{40}$  ay katumbas ng  $1\frac{9}{40}$  na siyang sagot.

6. **HAKBANG 1** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon.

Ihambing ang mga denamineytor na 8, 5, at 4. Ang 8 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 8 at tiyakin ang pinakamaliit na karaniwang multiple para sa lahat ng denamineytor.

$$\begin{array}{l} 12 \text{ — } 12, \mathbf{24} \\ 8 \text{ — } 8, 16, \mathbf{24} \\ 6 \text{ — } 6, 12, \mathbf{24} \end{array}$$

Samakatwid, ang 24 ay ang LCD ng 12, 8, at 6.

**HAKBANG 2** Baguhin ang bawat praksiyon sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay katumbas ng LCD (24).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (6),  $24 \div 6 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{24}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{7}{8}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (8),  $24 \div 8 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas napraksiyon.

$$\frac{7}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{21}{24}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{5}{12}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (12),  $24 \div 12 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{12} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{24}$$

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

$$\frac{4}{24} + \frac{21}{24} - \frac{10}{24} = \frac{4 + 21 - 10}{24} = \frac{15}{24}$$

Ang praksiyon na  $\frac{15}{24}$  ay maaaring baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (15) at ang denamineytor (24) ay divisible sa 3.

Ang praksiyon na  $\frac{15}{24}$  ay katumbas ng  $\frac{5}{8}$ . Ang sagot ay  $\frac{5}{8}$ .

#### D. Aralin 3

*Subukan Natin Ito (pp. 31–32)*

Mga pinaghalong bilang:  $\frac{27}{12}$ ,  $5\frac{1}{4}$ ,  $11\frac{4}{7}$ ,  $7\frac{1}{3}$

Buong bilang: 115, 46

Mga praksiyon:  $\frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{11}{15}, \frac{2}{3}$

*Magbalik-aral Tayo (pp. 36–37)*

**HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $12\frac{1}{2}$  metro — haba ng unang gilid
- b.  $7\frac{1}{6}$  metro — haba ng pangalawang gilid
- c.  $8\frac{1}{9}$  metro — haba ng pangatlong gilid

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilang materyales sa pagbabakod ang kailangan upang sakupin ang buong sukat ng triyanggulo.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $12\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Ang praksiyon sa  $7\frac{1}{6}$  ay  $\frac{1}{6}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{2}$  at  $\frac{1}{6}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor (2, 6, at 9).

$$9 - 9, \mathbf{18}$$

$$6 - 6, 12, \mathbf{18}$$

$$2 - 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, \mathbf{18}$$

Ang 18 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor; samakatwid, ang 18 ay LCD ng  $\frac{1}{2}, \frac{1}{6}$  at  $\frac{1}{9}$ .

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may mga denamineytor na katumbas ng LCD (18).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (18) sa denamineytor na (2),  $18 \div 2 = 9$ . Ang quotient ay 9. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (9) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{9}{9} = \frac{9}{18}$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{9}{18}$ .

Samakatwid, ang  $12\frac{1}{2}$  ay naging  $12\frac{9}{18}$ .

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{9}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 18. Hatiin ang LCD (18) sa denamineytor na (9),  $18 \div 9 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{9} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{18}$$

Palitan ang  $\frac{1}{9}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{2}{18}$ .

Samakatwid, ang  $8\frac{1}{9}$  ay naging  $8\frac{2}{18}$ .

## HAKBANG 2

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagdagdag ang mga buong bilang kasunod ang mga magkatulad na praksiyon.

$$12\frac{9}{18} + 7\frac{3}{18} + 8\frac{2}{18} = ?$$

$$\begin{array}{r} 12\frac{9}{18} \\ + 7\frac{3}{18} \\ 8\frac{2}{18} \\ \hline 27\frac{14}{18} \end{array}$$

Ang praksiyon na  $27\frac{14}{18}$  sa pinaghalong bilang ay maaaring baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (14) at denamineytor (18) ay divisible sa 2.



$$\frac{14}{18} \div \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

Ang pinaghalong bilang na  $27\frac{14}{18}$  ay magiging  $27\frac{7}{9}$ .

Ang ibig sabihin ay  $27\frac{7}{9}$  metro ng materyales sa pagbabakod ang kailangan upang sakupin ang buong sukat ng tatsulok.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $5\frac{3}{4}$  metro — haba ng pulang telang kailangan ni Gng. Cortes
- b.  $8\frac{7}{9}$  metro — haba ng puting telang kailangan ni Gng. Cortes
- c.  $10\frac{5}{6}$  metro — haba ng berdeng telang kailangan ni Gng. Cortes

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano kahabang tela ang kailangan ni Gng. Cortes.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $5\frac{3}{4}$  ay  $\frac{3}{4}$ . Ang praksiyon sa  $8\frac{7}{9}$  ay  $\frac{7}{9}$ . Ang praksiyon sa  $10\frac{5}{6}$  ay  $\frac{5}{6}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{9}$ , at  $\frac{5}{6}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang denamineytor (4, 6, at 9).

9 — 9, 18, 27, **36**

6 — 6, 12, 18, 24, 30, **36**

4 — 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, **36**

Ang 36 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor; samakatwid, ang 36 ay LCD ng  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{7}{9}$ , at  $\frac{5}{6}$ .

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (36).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 36. Hatiin ang LCD (36) sa denamineytor na (9),  $36 \div 9 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{9}{9} = \frac{27}{36}$$

Palitan ang  $\frac{3}{4}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{27}{36}$ .  
Samakatwid, ang  $5\frac{3}{4}$  ay naging  $5\frac{27}{36}$ .

- b. Baguhin ang  $\frac{7}{9}$  sa katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 36. Hatiin ang LCD (36) sa denamineytor (9),  $36 \div 9 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{7}{9} \times \frac{4}{4} = \frac{28}{36}$$

Palitan ang  $\frac{7}{9}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{28}{36}$ .  
Samakatwid, ang  $8\frac{7}{9}$  ay naging  $8\frac{28}{36}$ .

- c. Baguhin ang  $\frac{5}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 36. Hatiin ang LCD (36) sa denamineytor na (6),  $36 \div 6 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{6} \times \frac{6}{6} = \frac{30}{36}$$

Palitan ang  $\frac{5}{6}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{30}{36}$ .  
Samakatwid, ang  $10\frac{5}{6}$  ay naging  $10\frac{30}{36}$ .

#### HAKBANG 5

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagdagdag ang mga buong bilang at ang mga magkatulad na praksiyon.



**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon sa  $13\frac{7}{15}$  ay  $\frac{7}{15}$ . Ang praksiyon sa  $7\frac{3}{10}$  ay  $\frac{3}{10}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{7}{15}$  at  $\frac{3}{10}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang mga denamineytor (15 at 10).

$$15 — 15, \mathbf{30}$$

$$10 — 10, 20, \mathbf{30}$$

Ang 30 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor para sa kapwa 15 at 10; samakatwid, ang 30 ay ang LCD ng 15 at 10.

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (30).

- a. Baguhin ang  $\frac{7}{15}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (15),  $30 \div 15 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{7}{15} \times \frac{2}{2} = \frac{14}{30}$$

Palitan ang  $\frac{7}{15}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{14}{30}$ .

Samakatwid, ang  $13\frac{7}{15}$  ay naging  $13\frac{14}{30}$ .

- b. Baguhin ang  $\frac{3}{10}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (10),  $30 \div 10 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{10} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{30}$$

Palitan ang  $\frac{3}{10}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{9}{30}$ .

Samakatwid, ang  $7\frac{3}{10}$  ay naging  $7\frac{9}{30}$ .

**HAKBANG 5**

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ang mga buong bilang.

$$13\frac{14}{30} - 7\frac{9}{30} = ?$$

$$\begin{array}{r} 13\frac{14}{30} \\ - 7\frac{9}{30} \\ \hline 6\frac{5}{30} \end{array}$$

Ang praksiyon sa pinaghalong bilang na  $6\frac{5}{30}$  ay maaari pang baguhin sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (50) at denamineytor (30) ay divisible sa 5.

$$\frac{5}{30} \div \frac{5}{5} = \frac{1}{6}$$

Samakatwid, ang  $6\frac{5}{30}$  ay naging  $6\frac{1}{6}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $6\frac{1}{6}$  na metro ng alambreng tanso ang natira sa rolyo.

2. **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

a.  $5\frac{1}{2}$  galon — dami ng tubig

b.  $1\frac{3}{4}$  galon — dami ng kinuhang tubig

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming tubig ang natira.

**HAKBANG 3** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon sa mga pinaghalong bilang upang ang mga ito ay maging magkatulad na praksiyon.

Ang praksiyon na  $5\frac{1}{2}$  ay  $\frac{1}{2}$ . Ang praksiyon sa  $1\frac{3}{4}$  ay  $\frac{3}{4}$ . Upang malaman ang LCD ng  $\frac{1}{2}$  at  $\frac{3}{4}$ , hanapin ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng kanilang denamineytor (2 at 4).

$$\begin{array}{l} 2 \text{ — } 2, \mathbf{4} \\ 4 \text{ — } \mathbf{4} \end{array}$$

Ang 4 ay ang pinakamaliit na karaniwang multiple ng mga denamineytor sa kapwa 2 at 4; samakatwid, ang 4 ay ang LCD ng 2 at 4.

**HAKBANG 4** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (4).

- a. Baguhin ang  $\frac{1}{2}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 4. Hatiin ang LCD (4) sa denamineytor na (2),  $4 \div 2 = 2$ . Ang quotient ay 2. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (2) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

Palitan ang  $\frac{1}{2}$  ng katumbas na praksiyon  $\frac{2}{4}$ .  
Samakatwid, ang  $5\frac{1}{2}$  ay naging  $5\frac{2}{4}$ .

- c. Ang praksiyon na  $\frac{3}{4}$  ay hindi na kailangang baguhin sapagkat ang denamineytor nito (4) ay katumbas na ng LCD (4).

Samakatwid, ang pinaghalong bilang na  $1\frac{3}{4}$  ay pinanatili.

**HAKBANG 5**

Pagsamahin at ihanay ang mga buong bilang at ang mga praksiyon. Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon at pagkatapos ay ang mga buong bilang.

$$5 \frac{2}{4} - 1 \frac{3}{4} = ?$$

Sa kabuuan, hindi maaaring ibawas ang isang mas malaking bilang mula sa isang mas maliit na bilang gaya ng  $3 - 8$  o  $1 - 5$ . Gayundin, hindi maaaring ibawas ang isang mas malaking praksiyon mula sa isang mas maliit na praksiyon. Sa kasong ito, hindi maaaring ibawas ang  $\frac{3}{4}$  mula sa  $\frac{2}{4}$  sapagkat ang  $\frac{3}{4}$  ay mas higit sa  $\frac{2}{4}$ . Kaya't ano ang nararapat gawin?

Igrupo ang 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang at idagdag ito sa praksiyon na naglalahad ng katumbas na anyong praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, samakatwid, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang buong bilang na 5 ay naging 4 na ngayon.

$$5 \frac{2}{4} = 5 + \frac{2}{4} = (4 + 1) + \frac{2}{4} = 4 + \left(1 + \frac{2}{4}\right)$$

Ang naigrupo na 1 sa bahaging praksiyon ng pinaghalong bilang ay nagbagong-anyo sa isang katumbas na praksiyon na ang nyumereytor at denamineytor ay katumbas ng LCD (4).

Samakatwid, ang 1 ay ay binago sa katumbas na praksiyon na  $\frac{4}{4}$ . Ang  $5 \frac{2}{4}$  ay naging  $4 \frac{6}{4}$ .

$$4 + \left(1 + \frac{2}{4}\right) = 4 + \left(\frac{4}{4} + \frac{2}{4}\right) = 4 + \frac{6}{4} = 4 \frac{6}{4}$$

$$\begin{array}{r} 5 \frac{2}{4} \\ - 1 \frac{3}{4} \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4 \frac{6}{4} \\ - 1 \frac{3}{4} \\ \hline 3 \frac{3}{4} \end{array}$$

Ang difference ay  $3\frac{3}{4}$ , samakatwid,  $3\frac{3}{4}$  na galon ng tubig ang natira.

*Magbalik-aral Tayo (pahina 46)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- 2 tasa — dami ng kailangang gatas
  - $3\frac{3}{4}$  tasa — dami ng kailangang puting itlog
  - $\frac{1}{3}$  tasa — dami ng kailangang tubig

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng likidong sangkap.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang mahanap ang sagot, kailangang ipagdagdag ang 2,  $3\frac{3}{4}$ , at  $\frac{1}{3}$ .

- a. Ngunit kailangan munang kunin ang LCD ng mga praksiyon na  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{1}{3}$ .

$$4 — 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 — 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

Ang LCD ng  $\frac{3}{4}$  at  $\frac{1}{3}$  ay 12.

- b. Baguhin ang praksiyon sa katumbas na praksiyon na may mga denamineytor na katumbas ng LCD (12).

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Ang  $\frac{3}{4}$  ay katumbas ng  $\frac{9}{12}$ . Samakatwid, ang  $3\frac{3}{4}$  ay naging  $3\frac{9}{12}$ .

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

Samakatwid, ang  $\frac{1}{3}$  ay katumbas ng  $\frac{4}{12}$ .



- c. Ngayon ay maaari nang ipagdagdag ang mga praksiyon.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \frac{9}{12} \\ + \frac{4}{12} \\ \hline 5 \frac{13}{12} \end{array}$$

Ang improper praksiyon sa pinaghalong bilang ay maaari pang gawing simple.

$$\begin{array}{r} \text{Denamineytor} \longrightarrow 12 \overline{)13} \xrightarrow{\text{Buong bilang}} \\ \underline{12} \\ 1 \xrightarrow{\text{Nyumereytor}} \end{array}$$

Ang  $\frac{13}{12}$  ay katumbas ng  $1 \frac{1}{12}$ .

$$\frac{13}{12} = 5 + \frac{13}{12} = 5 + 1 \frac{1}{12} = 6 \frac{1}{12}$$

Samakatwid, ang likidong sangkap ay makagagawa ng  $6 \frac{1}{12}$  tasa.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- 20 metro — haba ng telang nakatago
  - $9 \frac{3}{7}$  metro — haba ng telang nakatago

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang dami ng telang natira.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang dami ng telang nakatago (20 metro) mula sa dami ng telang ginamit ( $9 \frac{3}{7}$  metro). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $9 \frac{3}{7}$  mula sa 20. Kailangan munang mabago ang 20 sa isang katumbas na pinaghalong bilang.

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (20). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 7, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{7}{7}$ . Ang buong bilang na 20 ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang nito,  $19\frac{7}{7}$ .

$$20 = 19 + \frac{7}{7} = 19\frac{7}{7}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $9\frac{3}{7}$  mula sa  $19\frac{7}{7}$ .

$$\begin{array}{r} 19\frac{7}{7} \\ - 9\frac{3}{7} \\ \hline 10\frac{4}{7} \end{array}$$

Ang difference ay  $10\frac{4}{7}$ . Samakatwid,  $10\frac{4}{7}$  metro ng tela ang natira.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $57\frac{1}{3}$  kilo — ang orihinal na timbang ni Mang Tonio  
 b.  $\frac{3}{4}$  kilo — ang timbang na nawala sa kanya pagkaraan ng isang buwan

- HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilan na lang ang timbang ni Mang Tonio pagkaraan ng isang buwan.

**HAKBANG 3**

Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ipagbawas ang orihinal na timbang ni Mang Tonio ( $57\frac{1}{3}$  kilos) sa timbang na nawala ( $\frac{3}{4}$  kilos). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $57\frac{1}{3}$  mula sa  $\frac{3}{4}$ . Kailangang hanapin ang LCD ng mga praksiyon at gawing magkatulad na praksiyon. Ang LCD ng mga denamineytor (3 at 4) ay 12. Ang  $57\frac{1}{3}$  ay magiging  $57\frac{4}{12}$ , ang  $\frac{3}{4}$  ay magiging  $\frac{9}{12}$ .

Ito ay hindi posible sapagkat ang  $\frac{4}{12}$  ay mas maliit sa  $\frac{9}{12}$ .

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (57). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 12, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{12}{12}$ . Ang buong bilang na 57 ay binago na ngayon sa kaniyang katumbas na pinaghalong bilang nito,  $56\frac{12}{12}$ .

$$57\frac{4}{12} = 56 + 1 + \frac{4}{12} = 56 + \frac{12}{12} + \frac{4}{12} = 56\frac{16}{12}$$

- b. Ngayon ay maaaring ibawas ang  $\frac{9}{12}$  mula sa  $56\frac{16}{12}$ .

$$\begin{array}{r} 56\frac{16}{12} \\ - \quad \frac{9}{12} \\ \hline 56\frac{7}{12} \end{array}$$

Ang difference ay  $56\frac{7}{12}$ . Samakatwid, ang timbang ni Mang Tonio ay  $56\frac{7}{12}$  pagkaraan ang isang buwan.

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 47–48)*

1. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $47\frac{1}{2}$  kilo — ang timbang ni Mario pagkaraan ng tatlog buwan
- b.  $43\frac{1}{4}$  na kilo — ang orihinal na timbang ni Mario

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung ilan ang naging timbang ni Mario pagkaraan ang tatlong buwan.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang timbang ni Mario pagkatapos ng tatlong buwan ( $47\frac{1}{2}$  kilo) mula sa kanyang orihinal na timbang ( $43\frac{1}{4}$  kilo). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $43\frac{1}{4}$  mula sa  $47\frac{1}{2}$ . Kailangan muna nating hanapin ang LCD.

- a. Hanapin ang LCD ng  $\frac{1}{2}$  at  $\frac{1}{4}$ .

$$\begin{array}{l} 2 - 2, 4 \\ 4 - 4 \end{array}$$

Ang LCD ay 4. Ang  $\frac{1}{2}$  ay magiging  $\frac{2}{4}$  na ngayon at nananatili ang  $\frac{1}{4}$ . Ang  $47\frac{1}{2}$  ay magiging  $47\frac{2}{4}$ .

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $43\frac{1}{4}$  sa  $47\frac{2}{4}$ .

$$\begin{array}{r} 47\frac{2}{4} \\ - 43\frac{1}{4} \\ \hline 4\frac{1}{4} \end{array}$$

Ang difference ay  $4\frac{1}{4}$ . Samakatwid, bumigat si Mario ng  $4\frac{1}{4}$  na kilo pagkaraan ng tatlong buwan.

2. **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a. 16 na kilo — dami ng kamatis na nakuha ni Mang Oscar
- b.  $10\frac{1}{3}$  kilo — dami ng naipagbiling kamatis

**HAKBANG 2**

Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming kamatis ang natira kay Mang Oscar.

**HAKBANG 3**

Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang dami ng kamatis na nakuha (16 kilo) mula sa dami ng kamatis na naipagbili ( $10\frac{1}{3}$  kilo).

Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $10\frac{1}{3}$  mula sa 16. Kailangang baguhin ang 16 sa isang katumbas na pinaghalong bilang.

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (16). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 3, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{3}{3}$ . Ang buong bilang na 16 ay binago na ngayon sa kaniyang katumbas na pinaghalong bilang,  $15\frac{3}{3}$ .

$$16 = 15 + \frac{3}{3} = 15\frac{3}{3}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $10\frac{1}{3}$  sa  $15\frac{3}{3}$ .

$$\begin{array}{r} 15\frac{3}{3} \\ - 10\frac{1}{3} \\ \hline 5\frac{2}{3} \end{array}$$

Ang difference ay  $5\frac{2}{3}$ . Samakatwid,  $5\frac{2}{3}$  kilo ng kamatis ang natira.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $3\frac{2}{3}$  dosena — dami ng biniling itlog ni Gabriel
- b.  $\frac{3}{4}$  dosena — dami ng itlog na binili ng kanyang kapatid na babae
- c.  $1\frac{1}{2}$  dosena — dami ng itlog na binili ng kanyang nanay

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng biniling itlog.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang mahanap ang sagot, kailangang ipagdagdag ang  $3\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ , at  $1\frac{1}{2}$ .

- a. Ngunit kailangan muna natin kunin ang LCD ng praksiyon na  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$ , at  $\frac{1}{2}$ .

$$4 — 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 — 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

$$2 — 2, 4, 6, 8, 10, \mathbf{12}$$

Ang LCD ay 12.

- b. Baguhin ang praksiyon sa katumbas na mga praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (12).

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$$

Ang  $\frac{2}{3}$  ay katumbas ng  $\frac{8}{12}$ . Samakatwid, ang  $3\frac{2}{3}$  ay naging  $3\frac{8}{12}$ .

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Ang  $\frac{3}{4}$  ay katumbas ng  $\frac{9}{12}$ . Samakatwid, ang  $\frac{3}{4}$  ay naging  $\frac{9}{12}$ .

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{6} = \frac{6}{12}$$

Kung gayon, ang  $\frac{1}{2}$  ay katumbas ng  $\frac{6}{12}$ .  
Samakatwid, ang  $1\frac{1}{2}$  ay naging  $1\frac{6}{12}$ .

- c. Ngayon ay maaari nang ipagdagdag ang mga praksiyon.

$$\begin{array}{r} 3\frac{8}{12} \\ \phantom{3}\frac{9}{12} \\ + 1\frac{6}{12} \\ \hline 4\frac{23}{12} \end{array}$$

Ang improper praksiyon sa pinaghalong bilang ay maaari pang gawing simple.

$$\begin{array}{r} \text{Denamineytor} \longrightarrow 12 \overline{)23} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ \phantom{12}\frac{12}{12} \\ \hline \phantom{12}11 \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Ang  $\frac{23}{12}$  ay katumbas ng  $1\frac{11}{12}$ .

$$4\frac{23}{12} = 4 + \frac{23}{12} = 4 + 1\frac{11}{12} = 5\frac{11}{12}$$

Samakatwid, bumili sila ng  $5\frac{11}{12}$  dosenang itlog.

4. **HAKBANG 1**

Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a. 21 kilo — dami ng inaning mangga
- b.  $5\frac{2}{3}$  kilo — dami ng manggang ibinigay sa kanyang pinsan

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming mangga ang natira kay Mang Pedro.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangan mong ibawas ang inaning mangga (21 kilo) sa dami ng ipinamigay na mangga ( $5\frac{2}{3}$  kilo). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $5\frac{2}{3}$  mula sa 21.

- a. Igrupo ng 1 mula sa buong bilang (21). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 3, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{3}{3}$ . Ang buong bilang na 21 ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang nito,  $20\frac{3}{3}$ .

$$21 = 20 + \frac{3}{3} = 20\frac{3}{3}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $5\frac{2}{3}$  mula sa  $20\frac{3}{3}$ .

$$\begin{array}{r} 20\frac{3}{3} \\ - 5\frac{2}{3} \\ \hline 15\frac{1}{3} \end{array}$$

Ang difference ay  $15\frac{1}{3}$ . Samakatwid,  $15\frac{1}{3}$  kilo ng mangga ang natira.

5. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a. 2 kilo — dami ng biniling manok
- b.  $\frac{3}{4}$  kilo — dami ng nilutong manok para sa hapunan



**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming manok ang natira.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang dami ng biniling manok (2 kilo) sa dami ng nilutong na manok ( $\frac{3}{4}$  kilo). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $\frac{3}{4}$  mula sa 2. Kailangan munang baguhin ang 2 sa isang katumbas na pinaghalong bilang.

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (2). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang buong bilang na 2 ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang,  $1\frac{4}{4}$ .

$$2 = 1 + \frac{4}{4} = 1\frac{4}{4}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $\frac{3}{4}$  sa  $1\frac{4}{4}$ .

$$\begin{array}{r} 1\frac{4}{4} \\ - \quad \frac{3}{4} \\ \hline 1\frac{1}{4} \end{array}$$

Ang difference ay  $1\frac{1}{4}$ . Samakatwid,  $1\frac{1}{4}$  kilo ng manok ang natira.

**E. Anu-ano ang mga Natutuhan Mo? (pp. 49–50)**

1. a.  $\frac{8}{21} + \frac{5}{21} + \frac{13}{21} - \frac{6}{21} = \frac{8 + 5 + 13 - 6}{21} = \frac{20}{21}$

b.  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} - \frac{5}{8} = ?$

**HAKBANG 1** Hanapin muna ang LCD ng mga praksiyon.

$$8 — 8, 16, \mathbf{24}$$

$$6 — 6, 12, 18, \mathbf{24}$$

$$4 — 4, 8, 12, 16, 20, \mathbf{24}$$

Ang LCD ay 24.

**HAKBANG 2** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (24).

- a. Baguhin ang  $\frac{3}{4}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (4),  $24 \div 4 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{4} \times \frac{6}{6} = \frac{18}{24}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{6}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (6),  $24 \div 6 = 4$ . Ang quotient ay 4. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (4) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{6} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{24}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{5}{8}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 24. Hatiin ang LCD (24) sa denamineytor na (8),  $24 \div 8 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{24}$$

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

$$\frac{18}{24} + \frac{4}{24} - \frac{15}{24} = \frac{18 + 4 - 15}{24} = \frac{7}{24}$$

Samakatwid, ang sagot ay  $\frac{7}{24}$ .

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

a.  $6\frac{1}{4}$  na talampakan — taas ni Mang Fred

b.  $5\frac{3}{4}$  na talampakan — taas ni Mang Rey

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano mas matangkad si Mang Fred kaysa kay Mang Rey.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang taas ni Mang Fred ( $6\frac{1}{4}$  talampakan) mula sa taas ni Mang Rey ( $5\frac{3}{4}$  talampakan). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $5\frac{3}{4}$  mula sa  $6\frac{1}{4}$  sapagkat ang  $\frac{1}{4}$  ay mas maliit sa  $\frac{3}{4}$ .

- a. Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (6). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 4, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{4}{4}$ . Ang  $6\frac{1}{4}$  ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang,  $5\frac{5}{4}$ .

$$6\frac{1}{4} = 5 + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 5\frac{5}{4}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $5\frac{3}{4}$  sa  $5\frac{5}{4}$ .

$$\begin{array}{r} 5\frac{5}{4} \\ - 5\frac{3}{4} \\ \hline \frac{2}{4} \end{array}$$

Ang difference ay  $\frac{2}{4}$ . Samakatwid, si Mang Fred ay mas matangkad ng  $\frac{2}{4}$  o  $\frac{1}{2}$  na talampakan kay Mang Rey.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- $\frac{1}{5}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Freud
  - $\frac{1}{3}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Wally
  - $\frac{3}{10}$  — bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Fred

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang bahagi ng lupaing pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid.

**HAKBANG 3** Isulat ang number sentence.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{3}{10} = N \text{ (bahagi ng lupaing pagmamay-ari ng tatlong magkakapatid)}$$

**HAKBANG 4** Kunin ang LCD ng mga praksiyon na ipagdaragdag.

$$\begin{aligned} 10 & \text{ — } 10, 20, \mathbf{30} \\ 5 & \text{ — } 5, 10, 15, 20, 25, \mathbf{30} \\ 3 & \text{ — } 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \mathbf{30} \end{aligned}$$

**HAKBANG 5** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (30).

- Baguhin ang  $\frac{1}{5}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (5),  $30 \div 5 = 6$ . Ang quotient ay 6. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (6) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{5} \times \frac{6}{6} = \frac{6}{30}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (3),  $30 \div 3 = 10$ . Ang quotient ay 10. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (10) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{3} \times \frac{10}{10} = \frac{10}{30}$$

- c. Baguhin ang  $\frac{3}{10}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 30. Hatiin ang LCD (30) sa denamineytor na (10),  $30 \div 10 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{3}{10} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{30}$$

**HAKBANG 6** Hanapin ang sagot.

$$\frac{6}{30} + \frac{10}{30} + \frac{9}{30} = \frac{6 + 10 + 9}{30} = \frac{25}{30}$$

Ang praksiyon na  $\frac{25}{30}$  ay maaaring gawing simple sa pinakamababang term sapagkat kapwa ang nyumereytor (25) at denamineytor (30) ay divisible sa 5.

$$\frac{25}{30} \div \frac{5}{5} = \frac{5}{6}$$

Samakatwid, ang  $\frac{25}{30}$  ay katumbas ng  $\frac{5}{6}$ . Ang ibig sabihin nito ay ang tatlong magkakapatid ay nagmamay-ari ng  $\frac{5}{6}$  na bahagi ng lupa.

4. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- a.  $\frac{5}{7}$  ektarya — lupaing pagmamay-ari ni Dong  
 b.  $\frac{1}{3}$  ektarya — bahagi ng lupaing tinamnan ng mga gulay

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang bahagi ng lupain ni Dong na hindi pa nalilinang.

**HAKBANG 3** Magpahayag ng suliranin sa anyong ekwasyon.

Upang makuha ang sagot, ibawas ang bahagi ng lupaing pagmamay-ari ni Dong sa bahagi ng lupaing tinamnan ng mga gulay.

$$\frac{5}{7} - \frac{1}{3} = N \text{ (bahagi ng lupain ni Dong na hindi pa nalilinang)}$$

Hindi pa maaaring ibawas ang mga praksiyon sapagkat ang mga ito ay di-magkatulad.

**HAKBANG 4** Hanapin ang LCD ng mga praksiyon na ipagbabawas.

Ihambing ang mga denamineytor na 7 at 3. Ang 7 ay ang pinakamalaking denamineytor, samakatwid, pag-isa-isahin ang mga multiple ng 7 at iwasto ang karaniwang multiple para sa kapwa denamineytor.

$$7 - 7, 14, \mathbf{21}$$

$$3 - 3, 6, 9, 12, 15, 18, \mathbf{21}$$

Samakatwid, ang LCD ay 21.

**HAKBANG 5** Palitan ang bawat praksiyon sa pinaghalong bilang ng mga katumbas na praksiyon na may denamineytor na katumbas ng LCD (21).

- a. Baguhin ang  $\frac{5}{7}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 21. Hatiin ang LCD (21) sa denamineytor na (7),  $21 \div 7 = 3$ . Ang quotient ay 3. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (3) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{5}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{15}{21}$$

- b. Baguhin ang  $\frac{1}{3}$  sa isang katumbas na praksiyon na ang denamineytor ay 21. Hatiin ang LCD (21) sa denamineytor na (3),  $21 \div 3 = 7$ . Ang quotient ay 7. Paramihin ang nyumereytor at denamineytor sa pamamagitan ng quotient (7) upang makuha ang katumbas na praksiyon.

$$\frac{1}{3} \times \frac{7}{7} = \frac{7}{21}$$

Ang dalawang praksiyon na  $\frac{15}{21}$  at  $\frac{7}{21}$  ay magkatulad na praksiyon na ngayon.

**HAKBANG 6** Ipagbawas ang mga magkatulad na praksiyon.

$$\frac{15}{21} - \frac{7}{21} = \frac{15 - 7}{21} = \frac{8}{21}$$

Samakatwid, ang difference ay  $\frac{8}{21}$ . Ang ibig sabihin nito ay  $\frac{8}{21}$  ektarya ng lupain ang hindi pa nalilintang.

5. **HAKBANG 1** Isulat ng ibinigay na mga impormasyon.
- 27 kilo — dami ng inaning lansones
  - $11\frac{3}{5}$  kilo — dami ng ipinagbiling lansones

**HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin kung gaano karaming lansones ang natira kay Aling Susan.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ibawas ang mga inaning lansones (27 kilo) sa dami ng naipagbiling lansones ( $11\frac{3}{5}$  kilo). Ngunit hindi maaaring ibawas ang  $11\frac{3}{5}$  mula sa 27.

- Igrupo ang 1 mula sa buong bilang (27). Isulat ang 1 sa katumbas na praksiyon. Yamang ang LCD ay 5, ang katumbas na praksiyon ay  $\frac{5}{5}$ . Ang 27 ay binago na ngayon sa katumbas na pinaghalong bilang nito,  $26\frac{5}{5}$ .

$$27 = 26 + \frac{5}{5} = 26 \frac{5}{5}$$

- b. Ngayon ay maaari nang ibawas ang  $11 \frac{3}{5}$  sa  $26 \frac{5}{5}$ .

$$26 \frac{5}{5} - 11 \frac{3}{5} = 15 \frac{2}{5}$$

Ang difference ay  $15 \frac{2}{5}$ . Samakatwid,  $15 \frac{2}{5}$  kilo ng lansones ang natira.

6. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.

- $4 \frac{5}{6}$  dosena — dami ng biniling itlog ni Gabriel
- $\frac{1}{3}$  dosena — dami ng biniling itlong ng kanyang kapatid na babae
- $2 \frac{1}{4}$  dosena — dami ng biniling itlog ng kanyang nanay

- HAKBANG 2** Tukuyin ang hinihingi.

Alamin ang kabuuang dami ng biniling itlog.

- HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Upang makuha ang sagot, kailangang ipagdagdag ang  $4 \frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{3}$ , at  $2 \frac{1}{4}$ .

- Ngunit ang una, kailangang makuha ang LCD ng mga praksiyon na  $\frac{5}{6}$ ,  $\frac{1}{3}$ , at  $\frac{1}{4}$ .

$$6 — 6, \mathbf{12}$$

$$4 — 4, 8, \mathbf{12}$$

$$3 — 3, 6, 9, \mathbf{12}$$

Ang LCD ay 12.

- Baguhin ang praksiyon sa katumbas na praksiyon na may mga denamineytor na katumbas ng LCD (12).

$$\frac{5}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{10}{12}$$



Ang  $\frac{5}{6}$  ay katumbas ng  $\frac{10}{12}$ . Samakatwid, ang  $4\frac{5}{6}$  ay naging  $4\frac{10}{12}$ .

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

Ang  $\frac{1}{3}$  ay katumbas ng  $\frac{4}{12}$ . Samakatwid, ang  $\frac{1}{3}$  ay naging  $\frac{4}{12}$ .

$$\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$$

Kung gayon, ang  $\frac{1}{4}$  ay katumbas ng  $\frac{3}{12}$ .  
Samakatwid, ang  $2\frac{1}{4}$  ay naging  $2\frac{3}{12}$ .

- c. Ngayon ay maaari nang ipagdagdag ang mga praksiyon.

$$\begin{array}{r} 4\frac{10}{12} \\ \phantom{4}\frac{4}{12} \\ + 2\frac{3}{12} \\ \hline 6\frac{17}{12} \end{array}$$

Ang improper praksiyon sa pinaghalong bilang ay maaari pang gawing simple.

$$\begin{array}{r} \phantom{1} \longrightarrow \text{Buong bilang} \\ \text{Denamineytor} \longrightarrow 12 \overline{)17} \\ \phantom{12} \underline{12} \\ \phantom{12} 5 \longrightarrow \text{Nyumereytor} \end{array}$$

Ang  $\frac{17}{12}$  ay katumbas ng  $1\frac{5}{12}$ .

$$6\frac{17}{12} = 6 + \frac{17}{12} = 6 + 1\frac{5}{12} = 7\frac{5}{12}$$

Samakatwid, bumili sila ng  $7\frac{5}{12}$  dosena ng itlog.