



## Tungkol Saan ang Modyul na Ito?

Nakatanggap ka na ba ng mga diskwento o bawas sa presyo ng mga pinamili mo dahil bumili ka ng marami? Inalok ka na ng mga diskwento ng may-ari ng tindahan na pinamimilihan mo kung patuloy mong tatangkilikin ang kanilang mga produkto? Nakapunta ka na ba sa mga tindahang may *bargain* kung saan may 25% o 35% na diskwento ang kanilang mga produkto?

Naranasan mo na bang magbenta ng mga produkto dahil may porsiyento ka sa bawat mabebenta mo, sa madaling salita, may komisyon kang makukuha kung ikaw ay makapagbebenta?

Sa mga sitwasyong nabanggit, alam mo ba kung paano hahanapin ang diskwento ng mga produkto? Alam mo ba kung paano hahanapin ang iyong kinita mula sa natanggap mong komisyon?

Matututuhan mo ang lahat ng iyan sa modyul na ito. Ang modyul na ito ay tungkol sa pagkuha o paghanap ng porsiyento na iyong magagamit sa pagkuha ng mga diskwento, komisyon, tubo at marami pang iba.

Ang modyul na ito ay nahahati sa dalawang aralin:

Aralin 1 – *Ano ang Porsiyento?*

Aralin 2 – *Paglutas sa mga Suliraning Kaugnay sa Persentahe*



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

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

- ◆ maipaliwanag ang kahulugan ng porsiyento;
- ◆ matukoy ang kaugnayan ng porsiyento sa mga panumbasan (ratio), desimal at praksyon;
- ◆ mapalitan ng porsiyento ang praksyon at ang praksyon ng porsiyento; at
- ◆ masagutan ang mga suliraning may kaugnayan sa persentahe.



## Oops! Teka Muna

Bago mo simulan ang pag-aaral sa modyul na ito, nararapat na napag-aralan mo na ang mga modyul tungkol sa *Pag-aralan Natin ang mga Praksiyon, Pagpaparami at Paghahati ng mga Desimal at Panumbasan at Proporsiyon*.



## Anu-ano na ang mga Alam Mo?

Bago simulan ang pag-aaral sa mga aralin ng modyul na ito, sagutin muna ang sumusunod na pagsusulit. Sa pamamagitan nito, malalaman mo ang iyong kaalaman tungkol sa mga paksa ng modyul na ito.

1. Gawing desimal ang 7.5%.
2. Gawing porsiyento ang 0.009.
3. Nakapagbili si Aling Auring ng 18 manok mula sa kabuuang bilang nito na 24. Ilang porsiyento ng manok mula sa kabuuang bilang nito ang naipagbili ni Aling Auring?
4. May isang pagawaan ng mga muwebles ang nag-aalok ng 20% na diskwento sa lahat ng kanilang produkto. Kung ang isang mesang kahoy ay nagkakahalaga ng ₱2,380.00, magkano ang may diskwentong presyo nito?

Nasagutan mo ba nang tama ang mga tanong? Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa mga pahina 39 at 40.

Kung tamang lahat ang iyong sagot, napakahusay! Nagpapatunay lamang ito na marami ka nang nalalaman tungkol sa mga paksa ng modyul na ito. Maaari mo pa ring ipagpatuloy ang pag-aaral upang lalo pang maragdagan ang iyong kaalaman.

Kung mababa naman ang iyong nakuhang iskor, huwag mabahala. Nangangahulugan ito na ang modyul na ito inilaan para sa iyo. Malaki ang maitutulong nito upang maunawaaan mo ang mga mahahalagang konsepto tungkol sa porsiyento at kung paano ito magagamit sa pang-araw-araw na buhay. Pag-aralan mong mabuti ang modyul na ito at siguradong makukuha mo nang tama ang mga tanong sa pagsusulit. Handa ka na ba?

Maaari mo nang buksan ang susunod na pahina para sa Aralin 1.

## Ano ang Porsiyento?

Ang salitang *porsiyento* ay nangangahulugang mga bahagi ng bawat isandaan. Ang simbolong % ang ginagamit sa pagpapahayag ng porsiyento. Ang porsiyento ay ginagamit upang maipahayag ang bahagi ng kabuuang bilang ng mga nakapasa sa pagsusulit ng NFE A&E. Ginagamit din ang porsiyento sa pagpapahayag ng tubo ng mga pautang sa bangko o kooperatiba. Ginagamit din ito sa pagpapahayag ng mga diskwento sa mga presyo ng iba't ibang bilingin.

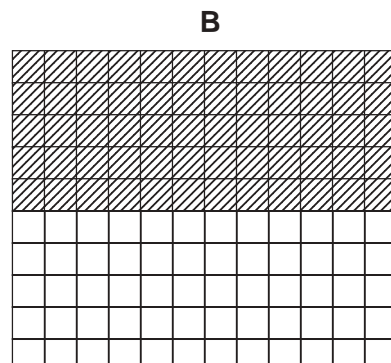
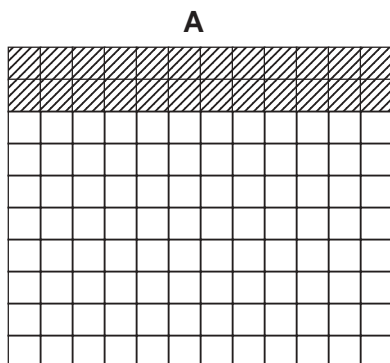
Pagkatapos mong pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang:

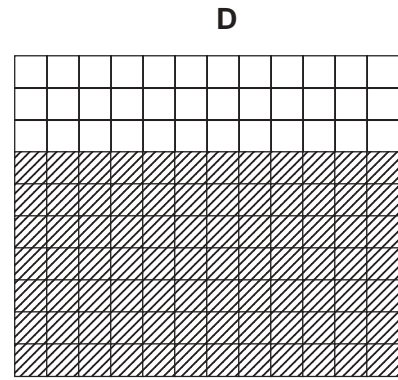
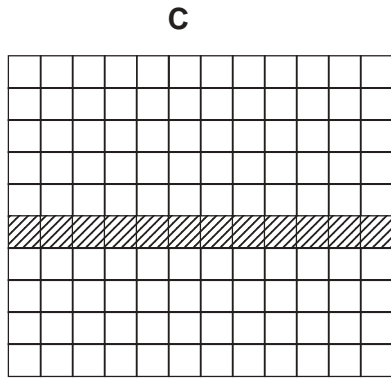
- ◆ maipaliwanag ang kahulugan ng porsiyento;
- ◆ matukoy ang kaugnayan ng porsiyento sa panumbasan, praksyon at desimal;
- ◆ mapalitan ang praksyon ng porsiyento at ang porsiyento ng praksyon;
- ◆ mapalitan ang desimal ng porsiyento at ang porsiyento ng desimal;
- ◆ masagutan ang mga suliranin kaugnay sa porsiyento; at
- ◆ mahanap ang porsiyento ng isang bilang.



### Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Pag-aralan at suriin natin ang sumusunod na mga pigura. Pagkatapos, sagutin ang mga kasunod na tanong.





1. Ilang kwadrado o parisukat ang initiman sa bawat pigura?
2. Ano ang panumbasan ng mga initimang bahagi sa kabuuang bilang ng mga parisukat?
3. Ilang porsiyento ng mga parisukat ang initiman?

Upang mas higit nating maunawaan, tingnan ang sumusunod na talahanayan.

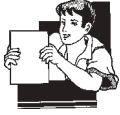
<b>Pigura</b>	<b>Initimang Parisukat</b>	<b>Panumbasan</b>
A	20	20 : 100
B	50	50 : 100
C	10	10 : 100
D	70	70 : 100

Ipinakikita ng talahanayan sa itaas na ang porsiyento ay ang panumbasan kung saan ang 100 ang ikalawang term (Halimbawa: 20:100, ang unang term ay 20, at 100 naman ang ikalawang term).

Kung ang ikalawang term ng isang panumbasan ay hindi 100 tulad ng 40:400, 36:300 at 35:700, hatiin lamang (divide) ang una at ikalawang term sa bilang na magpapangyaring maging 100 ang ikalawang term.

Pag-aralan ang sumusunod na mga halimbawa.

1.  $\frac{40:400}{4} = 10 : 100$  sa anyong porsiyento ay 10%
2.  $\frac{36:300}{3} = 12 : 100$  sa anyong porsiyento ay 12%
3.  $\frac{35:700}{7} = 5 : 100$  sa anyong porsiyento ay 5%



## Alamin Natin

Upang higit mo pang maunawaan ang konsepto ng porsiyento, pag-aralan ang sumusunod na mga halimbawa.

1. Ang 40% ng kamatis sa basket ay kulay berde. Ibig sabihin, sa bawat 100 na kamatis, 40 ang kulay-berde.
2. Ang 60% ng populasyon ay kababaihan. Nangangahulugan ito na sa bawat 100 tao, 60 ang babae.
3. Ang 75% ng mag-aaral ng NFE A&E ay mga kabataan. Nangangahulugan ito na sa bawat 100 mag-aaral, 75 ang mga kabataan.



## Subukan Natin Ito

Ibigay ang kahulugan ng sumusunod na mga pahayag.

1. Ang 20% ng mga aklat ay tungkol sa Matematika.

---

---

2. Ang 50% ng mga puno ay namumunga.

---

---

3. Ang 60% ng muwebles ay yari sa kahoy.

---

---

4. Ang 25% ng mga halaman ay namumulaklak.

---

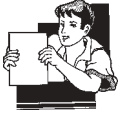
---

5. Ang 15% ng mga inaning mais ay sinira ng mga insekto.

---

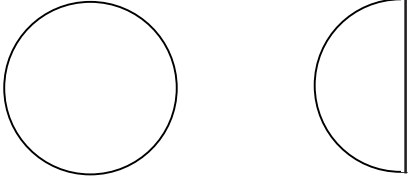
---

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 41.

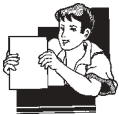


## Alamin Natin

Ano ang ibig sabihin kapag ang halaga ng porsiyento ay humigit sa 100? Halimbawa, ano ang ibig sabihin kapag sinabing 150%? Upang maunawaan natin ito, ipagpalagay nating 100% ang isang buong pastel at 50% naman ang kalahati nito.

$$150\% = 100\% + 50\%$$


Nangangahulugan ito na ang 150% ng isang pastel ay isang buo at kalahating pastel. Kapag ang halaga ng porsiyento ay humigit sa 100, nangangahulugan ito na mas malaki ang halaga ng porsiyento kaysa kabuuan.



## Alamin Natin

### Pagpapalit ng Porsiyento sa Desimal

Sa pagsagot ng mga percentage problem, mahalagang malaman natin kung paano ginagawang desimal ang porsiyento at ang porsiyento sa decimal. Halimbawa, kung ang isang *T-shirt* ay nagkakahalaga ng ₱125.00 at ito ay may 10% diskwento, magkano na lamang ang dapat mong bayaran? Upang malaman ang kasagutan, nararapat munang gawing desimal ang 10%. Samakatwid, dapat nating malaman kung paano ito ginagawa.

Suriin natin ang mga halimbawa sa ibaba upang malaman natin kung papaano gagawing desimal ang porsiyento.

**HALIMBAWA 1** Gawing desimal ang 6%.

**HAKBANG 1** Alisin ang simbolong % at palitan ito ng 100 bilang denamineytor.

$$6\% \Rightarrow \frac{6}{100}$$

**HAKBANG 2** Iurong ang puntong desimal nang dalawang beses papuntang kaliwa.

$$100 \overline{)6} \quad \text{May dalawang paraan sa pagsasagawa ng paghahati.}$$

**Solusyon 1**

$$\begin{array}{r} 0.06 \\ 100 \overline{)6.00} \\ \underline{600} \\ 0 \end{array}$$

- ◆ Hatiin ang 6 sa 100 = 0.
- ◆ Maglagay ng puntong desimal sa kanan ng 6 at lagyan ng dalawang zero pagkatapos ng puntong desimal.
- ◆ Hatiin ang 60 sa 100 = 0.
- ◆ Hatiin ang 600 sa 100 = 6
- ◆ Ilagay ang puntong desimal sa quotient.

**Solusyon 2**

$$100 \overline{)6}$$

$$100 \overline{)6}$$

- ◆ Alisin ang dalawang zero sa divisor.

$$100 \overline{)06}$$

- ◆ Upang hindi mabago ang orihinal na halaga, lagyan ng zero ang kaliwa ng dividend na 6.

$$100 \overline{).06}$$

- ◆ Lagyan ng puntong desimal ang kanan ng zero.

$$\begin{array}{r} .06 \\ 100 \overline{).06} \end{array}$$

- ◆ Hatiin.

Mapapansin na kapag ang nyumereytor ay hinati sa 100, ang puntong desimal ay dapat ilagay sa ikalawang lunan ng desimal (*decimal place*) mula sa kaliwa.

Mula sa mga paliwanag na ito, masasabi natin na upang maging desimal ang porsiyento, dapat alisin ang simbolong % at lagyan ng puntong desimal ang kanang bahagi ng 6 at iurong ito nang dalawang beses papuntang kaliwa.



**HALIMBAWA 2** Gawing desimal ang 34%.

Alisin ang simbolong %.

$$34\% \implies 34 \implies .34$$

**HALIMBAWA 3** Gawing desimal ang 15%.

$$15\% \implies 15 \implies .15$$

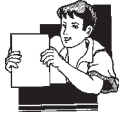


## Subukan Natin Ito

Gawing desimal ang sumusunod na mga porsiyento tulad ng halimbawa 2 at 3.

1. 29%
2. 5.8%
3. 215%

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 41.



# Alamin Natin

## Pagpapalit ng Desimal sa Porsiyento

Natutuhan natin kung paano gagawing desimal ang porsiyento. Sa bahaging ito, matututuhan natin kung paano naman papalitan ng porsiyento ang mga desimal. Muli, ito ay napakahalagang kaalaman na dapat nating matutunan upang masagot ang iba't ibang suliraning kaugnay sa porsiyento.

Halimbawa, kung 5 sa 20 mag-aaral ay nakakuha ng perpekto sa pagsusulit, paano malalaman kung ilang porsiyento ng mag-aaral ang nakakuha ng perpektong iskor? Ang huling hakbang ng pagsagot sa problemang ito ay ginagamitan ng pagpapalit ng desimal sa porsiyento.

Pag-aralan kung paano nagiging porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pagsusuri sa sumusunod na mga halimbawa.

**HALIMBAWA 1** Gawing porsiyento ang 0.02.

**HAKBANG 1** Paramihin (*multiply*) nang 100 beses ang 0.02.

$$0.02 \implies 0.0\underline{2} \text{ or } 2$$

$$\begin{array}{r} 0.02 \\ \times 100 \\ \hline 002.00 \text{ o } 2 \end{array}$$

Mapapansin na iniurong ang puntong desimal nang dalawang beses papuntang kanan. Samakatwid, upang maging porsiyento ang desimal, iurong lamang ang puntong desimal ng dalawang beses papuntang kanan at lagyan ng simbolong %.

**HAKBANG 2** Lagyan ng simbolong %.

$$2 \implies 2\%$$

**HALIMBAWA 2** Gawing porsiyento ang 3.1.

$$3.1 \implies 3\underline{1}0 \implies 310\%$$

**HALIMBAWA 3** Gawing porsiyento ang 0.25.

$$.25 \implies \underline{.2}5 \implies 25\%$$



## Subukan Natin Ito

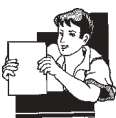
Gawing porsiyento ang sumusunod na mga desimal na ginagamit ang mga hakbang sa ibinigay na mga halimbawa.

1. 0.824

3. 1.2

2. 0.07

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 41.



## Alamin Natin

### Pagpapalit ng mga Praksiyon sa Porsiyento

#### Sitwasyon 1

Ang isang pagsusulit sa matematika ay may 100 bilang. Nakakuha si Lita ng 90 tamang sagot. Ilang porsiyento ng kabuuang bilang ng pagsusulit ang nasagutan nang tama ni Lita?

Sinasabi nating:  $90 \text{ ng } 100 \text{ o } = 90\%$

Sakaling si Jose ay nakakuha ng 80 tamang sagot, ilang porsiyento ito mula sa kabuuan?

$$\frac{80}{100} = 80\%$$

Kung ang praksiyon ay may denamineytor na 100, isulat lamang ang nyumereytor at lagyan ng simbolong %. Pagkatapos, maaari nang alisin ang denamineytor.

Samakatwid,  $\frac{60}{100} = 60\%$

$$\frac{22}{100} = 22\%$$

## Sitwasyon 2

Mayroong 10 lalaki at 15 babae sa isang klase. Ilang porsiyento ng klase ang kalalakihan? ang kababaihan?

- a. Gawin itong praksiyon  $\frac{10}{25}$  ng mga mag-aaral ang lalaki. Ang bilang ng mga lalaki ang magsisilbing nyumereytor at ang kabuuan ng klase ang magsisilbing denamineytor.

Mapapansin na ang denamineytor ay hindi 100. Paano makukuha ang katumbas na praksiyon (*equal fraction*) nito na may denamineytor na 100?

$$\frac{10}{25} = \frac{10 \times 4}{25 \times 4} = \frac{40}{100}$$

Kung gayon, ito ay  $\frac{10}{25} = \frac{40}{100}$  sa anyong porsiyento ay 40%.

Samakatwid, 40% ng klase ay mga kalalakihan.

- b. Ilang porsiyento naman ang kababaihan?

Isulat ito sa praksiyon na ang bilang ng mga babae ang magsisilbing nyumereytor at ang kabuuang bilang ng klase ang denamineytor.

Yamang hindi 100 ang denamineytor, kailangang kunin ang katumbas na praksiyon nito na may denamineytor na 100. Paano kinukuha ang katumbas na praksiyon?

$$\frac{15}{25} = \frac{15 \times 4}{25 \times 4} = \frac{60}{100} = 60\%$$

Muli, sa pamamagitan ng pagpaparami nang 4 na beses kapwa sa nyumereytor at denamineytor makukuha natin ang katumbas na praksiyon na  $\frac{15}{25}$ .

Samakatwid, 60% ng klase ay kababaihan.

Mahalagang tandaan na upang maging 100 ang denamineytor ng praksiyon, paramihin ang nyumereytor at denamineytor ng isang *factor* na magbibigay ng 100 bilang denamineytor. Sa sitwasyon 2, ang 25 at ang 4 ay kapwa factor ng 100. Samakatwid, kapag pinarami nang 4 na beses ang nyumereytor at denamineytor, makukuha natin ang katumbas na praksiyon na may denamineytor na 100.

### Sitwasyon 3

May mga praksiyon na may denamineytor na hindi factor ng 100. Pag-aralan natin ang sumusunod na mga halimbawa.

1. Sa 30 mangga, 21 rito ay hilaw. Ilang porsiyento ito mula sa kabuuang bilang ng mangga?

#### Solusyon:

**HAKBANG 1** Isulat ang praksiyon.

$$\frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuuang}} = \frac{21}{30}$$

Mapapansin na ang denamineytor ay kapwa hindi 100 at hindi factor ng 100.

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (21) sa pamamagitan ng denamineytor (30).

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ 30 \overline{)21.0} \\ \underline{21\ 0} \quad \rightarrow (30 \times 7 = 210) \\ 0 \quad \rightarrow (210 - 210 = 0) \end{array}$$

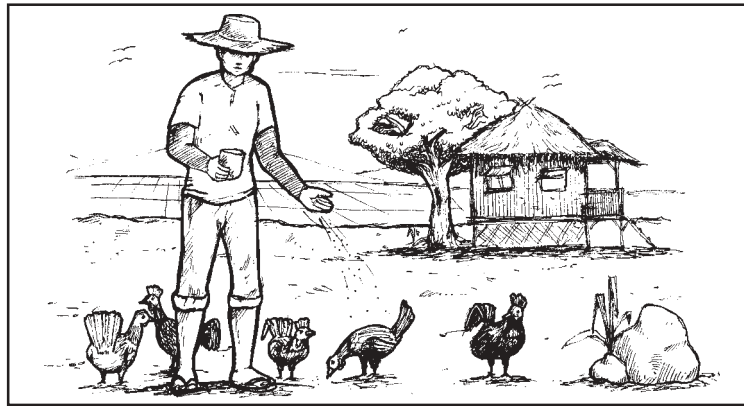
**HAKBANG 3** Ang quotient ay 0.7, isang desimal.

Gawing porsiyento ang desimal. Iurong ang puntong desimal nang 2 beses papuntang kanan at lagyan ng %.

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ \times 100 \\ \hline 070.0 \text{ o } 70 \end{array}$$

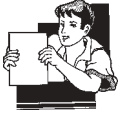
Samakatwid, 70% ng mga mangga ay hilaw.

2. Sagutin ang mga sumusunod na ginagamit ang mga hakbang na natutuhan sa mga naunang bahagi ng araling ito.
- a. Si Mang Elias ay nag-aalaga ng mga manok. Mayroon siyang kabuuang 48 na manok. Kung 30 sa kanyang mga manok ay inahin, ilang porsiyento ito mula sa kabuuang bilang ng kanyang mga manok?



- b. Gumawa ng 16 na basket si Aling Trining. Kung nakapagbili siya ng 12 basket, ilang porsiyento ito mula sa kabuuang bilang ng kanyang basket?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 42–43.



## Alamin Natin

### Porsiyento at Persentahe

Matatandaang maaaring isulat ang porsiyento sa mga desimal at praksiyon. Makakaya mo na bang punan ang talahanayan sa ibaba?

<i>Porsiyento</i>	<i>Praksiyon</i>
1. 8%	$\frac{8}{100}$
2. 52%	
3. 37%	
4. 90%	

Ihambing ang iyong mga sagot sa mga sagot sa ibaba.

<i>Praksiyon</i>	<i>Praksiyon</i>
1. 8%	$\frac{8}{100}$
2. 52%	$\frac{52}{100}$
3. 37%	$\frac{37}{100}$
4. 90%	$\frac{90}{100}$

Ang sumusunod ay isang problemang gagamitan ng iyong kaalaman tungkol sa porsiyento.

Sa isang pagsusulit sa ispeling ng 50 salita, nakakuha si Lulu ng 90% ng tamang sagot. Ilang tamang sagot ang nakuha niya?

May dalawang paraan ng pagkuha ng sagot.

### Solusyon 1

Gamitin ang desimal na katumbas ng 90%.

$$\begin{aligned} 90\% &= .90 \\ &= .90 \times 50 \\ &= \frac{90}{100} \times 50 \\ &= \frac{90}{10} \times 5 \\ &= \frac{90 \times 5}{10} \\ &= \frac{450}{10} \\ &= 45 \end{aligned}$$

### Solusyon 2

Gamitin ang praksiyon na katumbas ng 90%.

$$\begin{aligned} 90\% &= \frac{90}{100} \text{ o } \frac{9}{10} \\ \frac{9}{10} \times 50 &= \frac{450}{10} \\ &= 45 \end{aligned}$$

Samakatwid, 45 tamang sagot ang nakuha ni Lulu.

Ang persentahe ay resulta ng pagkuha ng porsiyento ng isang bilang. Sa sitwasyon sa itaas, 45 ang persentahe; ito ay 90% ng 50.



## Subukan Natin Ito

- Hanapin ang persentahe sa pamamagitan ng pagpapalit ng porsiyento sa desimal.
  - 8% ng 55
  - 40% ng 83
- Hanapin ang persentahe sa pamamagitan ng pagpapalit ng porsiyento sa praksiyon.
  - 5% ng 105
  - 20% ng 29

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 43–44.



Si Carlo ay may baong salapi na ₱36.00? Kung siya ay gumugol ng ₱9 para sa pamasaha, ilang porsiyento ng kanyang baong salapi ang kanyang ginugol para rito?

**Solusyon:**

**HAKBANG 1** Isulat ang praksiyon:  $\frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}} = \frac{9}{36}$

Mapapansin na ang denamineytor ay hindi 100 at hindi rin factor ng 100.

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor sa pamamagitan ng denamineytor.

$$\begin{array}{r} .25 \\ 36 \overline{)9.00} \\ \underline{72} \phantom{0} \\ 180 \\ \underline{180} \\ 0 \end{array}$$

Ang quotient ay .25, isang desimal.

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal nang 2 beses papuntang kanan at lagyan ng simbolong %.

Upang maging porsiyento ang mga praksiyon na may denamineytor na hindi 100 at hindi rin factor ng 100, sundan ang sumusunod na mga hakbang.

1. Isulat ang praksiyon:  $\frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}}$
2. Hatiin ang nyumereytor sa denamineytor—ang makukuhang quotient ay isang desimal.
3. Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng decimal point nang dalawang beses papuntang kanan at lagyan ng simbolong %.



## Tandaan Natin

- ◆ Ang porsiyento ay nangangahulugan ng bahagi sa bawat 100. Ito ang panumbasan tulad ng ikalawang term.
- ◆ Kapag ang halaga ng porsiyento ay humigit sa 100%, nangangahulugan lamang ito na ang halaga ng porsiyento ay mas malaki kaysa sa halaga ng kabuuan.
- ◆ Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang dalawang beses pauntang kaliwa.
- ◆ Upang maging porsiyento ang desimal, iurong ang puntong desimal ng dalawang beses papuntang kanan at lagyan ng simbolong %.
- ◆ Upang maging porsiyento ang praksyon na may denamineytor na factor ng 100, paramihin ang nyumereytor at ang denamineytor ng isang factor ng 100 upang maging 100 ang denamineytor. Lagyan ng simbolong % ang nyumereytor at alisin ang denamineytor.
- ◆ Upang maging porsiyento ang praksyon na may denamineytor na hindi 100 at hindi rin factor ng 100, gawin ang sumusunod na hakbang:
  1. Isulat ang praksyon:  $\frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}}$
  2. Hatiin ang nyumereytor sa pamamagitan ng pag-urong sa puntong desimal nang dalawang beses papuntang kanan at lagyan ng simbolong %.
- ◆ Ang persentahe ay ang resulta ng pagkuha ng porsiyento ng isang bilang.
- ◆ Makukuha ang persentahe sa pamamagitan ng pagkuha ng katumbas na decimal o praksyon ng porsiyento.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

A. Ibigay ang ibig sabihin ng sumusunod na mga pahayag.  
(1 punto bawat isa)

1. Ang 82% ng mga bahay sa barangay ay may kuryente.

---

---

2. Ang 39% ng mga bata sa komunidad ay kulang sa timbang.

---

---

B. Punan ang talahanayan.

	<i>Porsiyento</i>	<i>Desimal</i>	
1.	44%		
2.	6.3%		
3.	124 %		

C. Gawing porsiyento ang sumusunod na mga desimal.  
(1 punto bawat isa)

1. 0.004

2. 3.7

3. 0.581

- D. Sagutin ang mga sumusunod na ginagamit ang mga hakbang na proseso sa pagsagot na natutuhan sa araling ito. (2 puntos bawat isa)
1. May 30 kambing si Mang Lino. Naipagbili niya ang 18. Ilang porsiyento ng kanyang mga kambing ang kanyang naipagbili?
  2. Mula sa 52 botante, 13 ang bumoto para kay Aling Trining para sa pagiging kalihim. Ilang porsiyento ng mga botante ang bumoto para kay Aling Trining?
  3. Si Aling Marsha ay may badyet na ₱450 para ipameryenda sa mga kalahok. Ngunit, ₱360 lamang ang kanyang nagasta para sa meryenda. Ilang bahagi ng kanyang badyet ang kanyang nagamit?

Ihambing ang iyong sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 44–46.

Kung ikaw ay nakakuha ng iskor na:

- 11–14 Napakahusay! Naunawaan mong mabuti ang mga paksa ng araling ito.
- 8–10 Pagbalik-aralan ang ilang bahagi ng araling ito na hindi mo lubos na naunawaan.
- 0–7 Pag-aralang muli ang buong aralin.

Ngayong naunawaan mo na ang mahahalagang konsepto tungkol sa porsiyento, maaari mo nang pag-aralan ang susunod na aralin.

# Paglutas sa mga Suliraning Kaugnay sa Persentahe

Ngayong natutuhan mo na ang mahahalagang konsepto tungkol sa persentahe, handa ka nang lumutas ng iba't ibang suliraning kaugnay sa porsiyento. Ilan sa mga ito ay mga suliranin sa pagkuha ng komisyon, diskwento, tubo at marami pang iba. Karamihan sa mga gamit ng porsiyento ay nagsasangkot sa salapi.

Pagkatapos, pag-aralan ang araling ito, maaari mo nang masagot ang mga suliraning kaugnay sa komisyon, diskwento, tubo, buwis at marami pang iba.



### Basahin Natin Ito

Ang mga *komisyon* ay mga insentibong ibinibigay ng mga may-ari ng kumpanya sa kanilang mga empleyado o mga *salesperson* sa tuwing sila ay nakapagbibili ng mga produkto o serbisyo. Kung mas marami ang kanilang benta, mas malaki rin ang matatanggap nilang komisyon. Basahin natin ang sumusunod na kuwento upang higit nating maunawaan ang konsepto ng komisyon.

Si Aling Rosa ay isang *saleslady* sa isang *department store*. Siya ay nakapuwesto sa lugar ng mga damit. Maliban sa kanyang araw-araw na sahod, nakakukuha rin siya ng komisyon sa bawat damit na kanyang naipagbibili.



Binibigyan si Aling Rosa ng 15% komisyon sa bawat damit na kanyang naipagbibili. Isang araw, nakabenta siya ng mga damit na umabot sa halagang ₱1,400. Magkano ang kanyang makukuhang komisyon?

Dahil 15% ang kanyang komisyon sa kanyang mabebentang damit, siya ay makakukuha ng 15% ng ₱1,400. Ito ay katumbas ng ₱210.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

Mula sa kuwentong binasa, paano nakuha ang ₱210 bilang kanyang komisyon? Paano natin nalaman na ang 15% ng ₱1,400 ay ₱210? Pag-aralan natin kung paano nilulutas ang ganitong mga problema ukol sa persentahe. Magiging madali ang ating paglutas ng mga problema sa persentahe sa paggamit ng pormulang:

$$P = B \times r$$

Kung saan:  $P$  = persentahe  
 $B$  = base, ito ay kumakatawan sa orihinal na dami o sa kabuuang dami  
 $r$  = *rate*, ito ay nakasaad sa anyong decimal

Subukan nating gamitin ang pormula sa itaas sa pagkuha ng eksaktong halaga ng komisyon ni Aling Rosa.

**HAKBANG 1** Isulat ang mga impormasyong ibinigay.

- a. ₱1,400.00—kabuuang halaga ng naipagbili; ito ang tumatayong base ( $B$ )
- b. 15%—rate ( $r$ )

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

Alamin kung magkano ang komisyon ni Aling Rosa ( $P$ )

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Upang makuha ang sagot, gamitin ang pormulang  $P = B \times r$ . Sa kasong ito, ang  $P$  ay ang halaga ng makukuhang komisyon ni Aling Rosa; ang  $B$  ay ang kabuuang halaga ng kanyang naipagbili (₱1,400.); at ang  $r$  ay ang rate ng kanyang komisyon (15%). Ipalit ang mga impormasyong ibinigay sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$\begin{array}{cc} P = 1,400 \times 15\% \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{Base} \quad \text{Rate} \end{array}$$

- b. Gawing desimal ang rate kung ito ay wala sa anyong desimal.

$$r = 15\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang dalawang beses papuntang kaliwa.

$$r = 15\% = .15$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ) sa pamamagitan ng pagpaparami (*multiplication*).

$$P = \text{₱}1,400 \times 0.15$$

$$\begin{array}{r} 1,400 \\ \times 0.15 \rightarrow \quad \text{2 lunan ng desimal} \\ \hline 7000 \\ 1400 \\ \hline 21000 \rightarrow \quad \text{Ilagay ang puntong desimal 2 lugar pakaliwa} \end{array}$$

$$P = \text{₱}1,400 \times 0.15 = \text{₱}210$$

Ang sagot ay ₱210.00. Samakatwid, ang komisyon ni Aling Rosa ay ₱210.



## Sagutan Natin Ito

Subukan mong sagutin ang sumusunod na mga suliranin. Ang unang hakbang para sa unang sitwasyon ay ginagawa na upang maging gabay mo.

### Sitwasyon 1

Si Lester ay isang salesman sa isang *appliance center*. Nakakuha siya ng 12% komisyon sa kanyang mga naipagbili. Kung nakapagbili siya ng appliance na may kabuuang halaga na ₱13,600, magkano ang kanyang komisyon?

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

**HAKBANG 2** Alamin kung ano ang hinahanap.

Alamin kung magkano ang komisyon ni Lester (*P*).

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Upang makuha ang sagot, gamitin ang pormulang  $P = B \times r$ .
- b. Gawing desimal ang rate kung ito ay wala sa anyong desimal.
- c. Hanapin ang persentahe (*P*).



## Sitwasyon 2

Si Arlene ay isang saleslady sa isang tindahan ng sapatos. Siya ay nakakukuha ng 18% na komisyon mula sa kanyang naipagbili. Kung nakabenta siya ng mga sapatos na may kabuuang halagang ₱7,300.00, magkano ang kanyang komisyon?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 46–49.



## Pag-aralan at Suriin Natin Ito

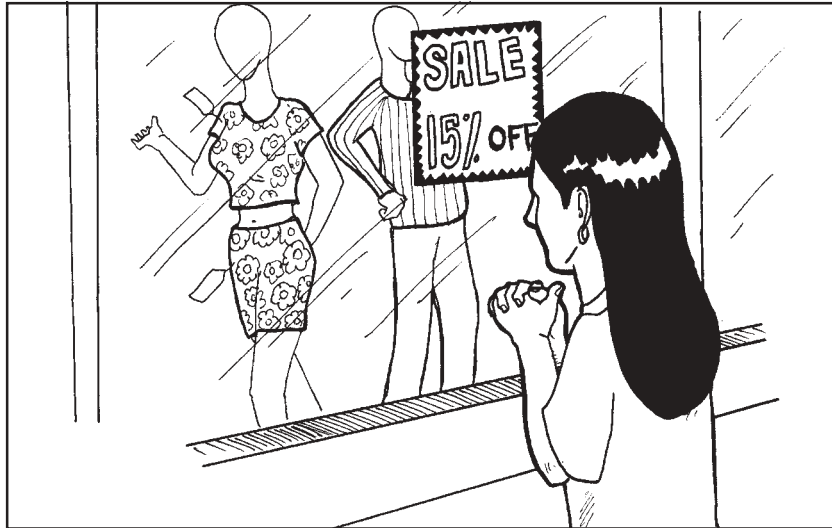
Pag-aralan natin ngayon ang iba pang uri ng persentahe tulad ng mga diskwento, tubo at buwis.

### Mga Diskwento

Ang *diskwento* ay halagang ibinabawas sa presyo ng isang produkto o serbisyo upang mahikayat ang mga mamimili na patuloy na tangkilikin ang mga produkto o serbisyo ng mga tindahan o kumpanya.

### Sitwasyon 1

Gustung-gusto ni Aida na bumili ng bagong damit. Subalit, ang nagustuhan niyang damit ay napakamahal at hindi sapat ang kanyang naipong salapi upang mabili ito. Dahil dito, inisip niya na sana ay magkaroon ng diskwento ang presyo ng damit na gusto niyang bilhin.



Isang araw, nagulat si Aida nang makita niyang ang damit na gusto niyang bilhin ay may 15% discount. Dali-dali niyang binili ang damit. Kung ang damit ay nagkakahalaga ng ₱795, magkano ang halaga nito nang bilhin ni Aida?

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

- a. ₱795.00—presyo ng damit; nagsisilbing base (***B***).
- b. 15%—rate ng diskwento

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi o hinahanap.

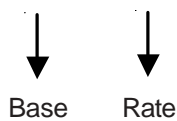
Alamin kung magkano ang eksaktong halaga ng damit na binili ni Aida kung ito ay may diskwento na 15%.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ay ang halaga ng makukuhang diskwento ni Aida; ang  $B$  ay ang orihinal na halaga ng damit (₱795.); at ang  $r$  ay ang rate ng diskwento (15%). Ipalit ang mga impormasyong ibinigay sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = \text{₱}795 \times 15\%$$



- b. Isulat sa anyong desimal ang rate ng diskwento.

$$r = 15\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang dalawang beses papuntang pakaliwa.

$$r = 15\% = 0.15$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ) sa pamamagitan ng pagpaparami.

$$P = 795 \times .15$$

$$\begin{array}{r}
 795 \\
 \times 0.15 \quad \rightarrow \text{2 lunan ng desimal} \\
 \hline
 3975 \\
 795 \phantom{0} \\
 \hline
 119.25 \quad \rightarrow \text{iurong ang puntong desimal nang} \\
 \phantom{119.25} \quad \rightarrow \text{dalawang beses papuntang kaliwa}
 \end{array}$$

Ang halaga ng  $P$  ay ₱119.25. Ito ang halaga ng diskwento na nakuha ni Aida. Ibig sabihin, kung ang halaga ng damit ay ₱795.00, bawasan natin ito ng ₱119.25, ₱675.95 na lamang ang halaga na ibinayad ni Aida para sa damit (₱795.00–₱119.25 = ₱675.75).

## Mga Tubo

Ang tubo ay ang halagang idinaragdag sa orihinal na halaga ng pautang o kinita. Halimbawa, kapag nagdeposito ka ng salapi sa bangko na tumagal ng ilang panahon, maaari itong magkaroon ng tubo mula sa bangko. Kung umutang ka naman ng pera sa bangko, mayroon din itong kaukulang tubo na idinaragdag sa orihinal na halaga na iyong inutang.

### Sitwasyon 2

Nagdeposito si Mang Lino ng ₱12,600 sa bangko. Kung nagbibigay ang bangko ng 18% interes bawat taon, magkano ang magiging halaga ng salapi ni Mang Lino sa bangko pagkatapos ng isang taon?



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

- a. ₱12,600.00—halaga ng salaping dineposito ni Mang Lino; nagsisilbing base (***B***).
- b. 8%—rate ng tubo

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

Alamin kung magkano ang magiging salapi ni Mang Lino sa bangko sa loob ng isang taon.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ang halaga ng tubo na mairaragdag sa salapi ni Mang Lino; ang  $B$  ang halaga ng kanyang idineposito (₱12,000.); at ang  $r$  ang rate ng tubo ng bangko (15%). Ipalit ang mga impormasyon sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = \text{₱}12,600. \times 8\%$$

$\downarrow$   
Base

$\downarrow$   
Rate

- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 8\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang dalawang beses papuntang kaliwa.

$$r = 8\% = 0 \overset{\curvearrowright}{.08} = 0.08$$

c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = 12,600 \times 0.08$$

$$\begin{array}{r} 12,600 \\ \times 0.08 \\ \hline 100800 \end{array} \begin{array}{l} \rightarrow 2 \text{ luanan ng desimal} \\ \text{lurong nang 2 beses papuntang kaliwa} \end{array}$$

$$P = \text{P}12,600 \times 0.08 = \text{P}1,008.00$$

Ang  $P$  ay 1,008.00. Ibig sabihin, ₱1,008.00 ang madaragdag sa salaping idineposito ni Mang Lino sa bangko bilang tubo nito pagkaraan ng isang taon.

$$\text{P}12,600.00 + \text{P}1,008.00 = \text{P}13,608.00$$

Samakatwid, ang kabuuang halaga ng salapi ni Mang Lino sa bangko pagkaraan ng isang taon ay ₱13,608.00.

## Mga Buwis

Ang *buwis* ay isa ring aplikasyon ng porsiyento. Ito ay isang sapilitang kontribusyon mula sa suweldo o kita ng mga tao o mula sa mga negosyo na ibinabayad sa gobyerno para sa mga gastusin ng bansa. Ibig sabihin, kapag kumikita ka ng salapi, may karapatan ang gobyernong makihati ng ilang porsiyento mula sa iyong kita upang matugunan ang pangangailangan ng bansa.

### Sitwasyon 3

Si Sammy ay isang empleyado na sumusuweldo ng ₱7,250 sa isang buwan. Magkano ang kanyang binabayaranang buwis kung ang rate ng buwis ay 12%?

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

- ₱7,250.00—sweldo ni Sammy; nagsisilbing base ( $B$ ).
- 12% —rate ng buwis

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

Alamin kung magkano ang binabayaranang buwis ni Sammy.





## Magbalik-aral Tayo

Sagutin ang sumusunod na word problem tungkol sa mga persentahe.

1. Binabalak ni Mario na bumili ng bagong telebisyon. Subalit ang halaga ng telebisyong nakita niya ay ₱8,625.00, sadyang napakamahal para sa kanyang badyet. Isang araw, nakita niya na ang telebisyong nais niyang bilhin ay may 20% na diskwento. Magkano na lamang ang kailangang ibayad ni Mario upang mabili ang telebisyon?

**HAKBANG 1** Isulat ang mga kaukulang impormasyon.

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.
- b. Gawing desimal ang rate ng diskwento.
- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

2. Nais ni Aling Edna na magtayo ng sariling tindahan kung kaya't nangutang siya ng ₱14,600 sa isang kooperatiba. Binigyan siya ng kooperatiba ng anim na buwan upang bayaran ang kanyang pagkakautang. Ang kanyang utang ay may 7% tubo. Magkano ang kabuuang utang ni Aling Edna pagkaraan ng anim na buwan?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 49–51.





## Tandaan Natin

- ◆ Malulutas ang mga suliranin tungkol sa persentahe na ginagamit ang pormulang:

$$P = B \times r$$

kung saan:  $P$  = persentahe

$B$  = base, kumakatawan sa kabuuan o orihinal na bilang o dami

$r$  = rate, nakasaad sa anyong desimal

- ◆ Ang *komisyon* ay insentibong ibinibigay ng mga may-ari ng negosyo sa kanilang mga empleyado o mga salesperson para sa mga produkto o serbisyong kanilang ipagbibili.
- ◆ Ang *diskwento* ay ang halagang ibinabawas mula sa orihinal na halaga ng produkto o serbisyo upang akitin ang mga mamimili na patuloy na tangkilikin ang produkto o serbisyo.
- ◆ Ang *tubo* ay halagang idinaragdag sa hiniram na salapi.
- ◆ Ang *buwis* ay isang sapilitang kontribusyon mula sa mga suweldo o kita ng mga empleyado at negosyo na ibinabayad sa gobyeno upang gamitin sa gastusin ng bansa.



## Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Lutasin ang sumusunod na mga suliranin.

1. Si Edna ay isang saleslady sa isang tindahan ng kagamitan. Nakakukuha siya ng 12% komisyon para sa kanyang mga naipagbibili. Kung siya ay nakapagbili ng kabuuang halaga na ₱4,825, magkano ang kanyang komisyon?

2. Si Martin ay isang regular na mamimili ng isang *hardware store* kung kaya't kakilala na niya ng may-ari nito. Dahil dito, napagpasiyahan ng may-ari na bigyan siya ng 8% na diskwento sa lahat ng kanyang bibilhin. Kung siya ay nakabili ng mga bagay na may kabuuang halaga na ₱2,870, magkano na lamang ang dapat niyang ibayad para sa mga ito?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 52.

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



## Ibuod Natin

- ◆ Ang porsiyento ay ang bahagi ng bawat isandaan. Ito ay isang panumbasan na may 100 bilang ikalawang term.
- ◆ Kapag ang halaga ng porsiyento ay humigit sa 100%, nangangahulugan lamang ito na ang halaga ng porsiyento ay higit sa halaga ng isang kabuuan.
- ◆ Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal ng dalawang beses o lunan papuntang kaliwa.
- ◆ Upang maging porsiyento ang desimal, iurong ang puntong desimal nang dalawang lugar papuntang kanan at lagyan ng simbolong % sa dulo.
- ◆ Upang maipakita ang bahagi ng kabuuan sa porsiyento, gamitin ang pormula sa ibaba:

$$Y = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuuan}} \times 100\%$$

kung saan kinakatawan ng  $Y$  ang bahagi ng kabuuan sa porsiyento.

- ◆ Ang mga suliranin kaugnay ng persentahe ay maaaring malutas na ginagamit ang pormulang:

$$P = B \times r$$

kung saan:  $P$  = persentahe

$B$  = base, kumakatawan sa kabuuan o orihinal na bilang o dami

$r$  = rate, dapat na nakasaad sa anyong desimal.



## Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?

1. Nakakuha si Lita ng 36 na tamang sagot mula sa 45 bilang ng kanyang pagsusulit sa Matematika. Ano ang persentahe ng kanyang marka?
2. Mayroong 30 puno sa lupa ni Mang Anding. Anim dito ay pinutol. Ilang porsiyento ng mga puno sa lupa ni Mang Anding ang pinutol?
3. Si Danny ay isang salesman ng mga kompyuter. Siya ay nakakukuha ng 14% bilang komisyon sa bawat kompyuter na kanyang maipagbibili. Kung siya ay nakapagbili ng isang kompyuter na nagkakahalaga ng ₱29,450, magkano ang kanyang makukuhang komisyon?
4. May isang tindahan ng sapatos na nag-aalok ng 20% na diskwento sa lahat ng paninda nito. Kung ang isang sapatos ay may orihinal na halagang ₱995, magkano na lamang ang halaga nito?

5. Nangutang si G. Cruz ng salapi sa bangko. Siya ay pinutang ng bangko ng ₱17,500.00 na may tubong na 9% n ababayaran niya sa loob ng 9 na buwan. Magkano ang kailangang bayaran ni G. Cruz pagkaraan ng 9 na buwan?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 52–57.

Kung ikaw ay nakakuha ng:

- 5 Napakagaling! Naunawaan mo nang ang mga paksa ng buong modyul.
- 3–4 Pagbalik-aralan ang ilang bahagi ng modyul na hindi mo lubos na naunawaan.
- 0–2 Pag-aralang muli ang buong modyul na ito.



## Batayan sa Pagwawasto

### A. Anu-ano na ang mga Alam Mo? (pp. 2–3)

1.  $7.5\% \Rightarrow 7.5 \quad 0.75$

2.  $0.009 \Rightarrow 0.9 \quad .9\%$

3. **HAKBANG 1** Isulat ang praksiyon :  $\frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuuang}} = \frac{18}{24}$

a. Kabuuang bilang ng mga manok (kabuuang)—24

b. Bilang ng mga naipagbiling manok (bahagi)—18

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (18) ng denamineytor (24).

a. 
$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 24 \overline{)18.00} \\ \underline{16.8} \phantom{0} \rightarrow (24 \times 7 = 168) \\ 1.20 \\ \underline{1.20} \\ 0 \rightarrow (120 - 120 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay 0.75.

b. Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal nang dalawang beses papuntang kanan at saka lagyan ng simbolong %.

$$0.75 \rightarrow 75\%$$

Samakatwid, 75% ng mga manok ang naipagbili.

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

a. ₱2,380.00—halaga ng mesa ng kahoy; kumakatawan sa base (**B**).

b. 20%—rate ng diskwento

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

Alamin ang eksaktong halaga ng mesa matapos itong madiskwentahan.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasing ito, ang  $P$  ang kumakatawan sa halaga ng diskwento ng mesa; ang  $B$  ang orihinal na halaga (₱2,380.); at ang  $r$  ang rate ng diskwento (20%). Ipalit ang mga impormasyong ibinigay sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$\begin{array}{ccc} P = \text{₱}2,380. \times 20\% & & \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{Base} & & \text{Rate} \end{array}$$

- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 20\%$$

Upang maging desimal ang rate, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang dalawang luan papuntang kaliwa.

$$r = 20\% = 0.20 = 0.20$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{₱}2,380 \times 0.2$$

$$\begin{array}{r} \text{₱}2,380 \\ \times 0.2 \rightarrow 1 \text{ luan ng desimal} \\ \hline 476.0 \end{array} \quad \text{Ilagay ang puntong desimal 1 lugar pakaliwa}$$

$$P = \text{₱}2,380 \times 0.2 = \text{₱}476$$

Ang  $P$  ay ₱476 na ang ibig sabihin ay ₱476 ang halaga ng diskwento ng mesa. Samakatwid, ang halaga na lamang ng mesa ay ₱1,904 ( $\text{₱} 2,380 - \text{₱} 476 = \text{₱}1,904$ ).

## B. Aralin 1

*Subukan Natin Ito (pahina 6)*

1. Ang ibig sabihin nito ay sa 100 aklat, 20 dito ay tungkol sa Matematika.
2. Ang ibig sabihin nito ay sa 100 puno, 50 dito ang namumunga.
3. Ang ibig sabihin nito ay sa 100 muebles, 60 dito ay yari sa kahoy.
4. Ang ibig sabihin nito ay sa 100 halaman, 25 dito ang namumulaklak.
5. Ang ibig sabihin nito ay sa 100 inaning mais, 15 dito ang sinira ng peste o insekto.

*Subukan Natin Ito (pahina 9)*

1.  $29\% \Rightarrow 29 = .29$
2.  $5.8\% \Rightarrow 5.8 = .058$
3.  $215\% \Rightarrow 215 = .215$

*Subukan Natin Ito (pahina 11)*

1.  $0.824 \Rightarrow 0.824$  or  $82.4 \Rightarrow 82.4\%$
2.  $0.07 \Rightarrow 0.07$  or  $7 \Rightarrow 7\%$
3.  $1.2 \Rightarrow 1.2$   $\Rightarrow 120\%$



*Alamin Natin (pahina 14)*

2. a. **HAKBANG 1**

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (30) sa pamamagitan ng denamineytor (48).

$$\begin{array}{r} 0.625 \\ 48 \overline{)30.000} \\ \underline{288} \quad \rightarrow (48 \times 6 = 288) \\ 120 \quad \rightarrow (300 - 288 = 12; \text{ibaba ang } 0 = 120) \\ \underline{96} \quad \rightarrow (48 \times 2 = 96) \\ 240 \quad \rightarrow (120 - 96 = 24; \text{ibaba ang } 0 = 240) \\ \underline{240} \quad \rightarrow (48 \times 5 = 240) \\ 0 \quad \rightarrow (240 - 240 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay 0.625.

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal nang 2 lugar papuntang kanan at lagyan ng simbolong % sa dulo.

$$\text{Praksiyon} = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuuhan}} = \frac{30}{48}$$

$$.625 \quad \rightarrow \quad 62.5 \quad \rightarrow \quad 62.5\%$$

Samakatwid, 62.5% ng mga manok ni Mang Elias ay inahin.

b. **HAKBANG 1**  $\text{Praksiyon} = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuuhan}} = \frac{12}{16}$

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (12) sa denamineytor (16).

$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 16 \overline{)12.00} \\ \underline{112} \quad \rightarrow (7 \times 16 = 112) \\ 80 \quad \rightarrow (120 - 112) = 8; \text{ibaba ang } 0) \\ \underline{80} \quad \rightarrow (5 \times 16 = 80) \\ 0 \quad \rightarrow (80 - 80 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay .75

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal nang dalawang lugar pakanan at lagyan ng simbolong % sa dulo.

$$.75 \rightarrow \underline{75} \rightarrow 75\%$$

Samakatwid, 75% ng basket na gawa ni Aling Trining ang kanyang naipagbili.

*Subukan Natin Ito (pahina 16)*

1. a. 8% ng 55

$$\begin{aligned} 8\% &= .08 \\ &= .08 \times 55 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{\times} \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \phantom{\times} \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \times \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \hline 440 \end{array}$$

$$8\% \text{ ng } 55 = 4.4$$

b. 40% ng 83

$$\begin{aligned} 40\% &= .40 \\ &= .40 \times 83 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{\times} \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \phantom{\times} \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \times \phantom{.} \phantom{0} \phantom{8} \\ \hline 33.20 \end{array}$$

$$40\% \text{ ng } 83 = 33.2$$

2. a. 75% of 105

$$\begin{aligned} 75\% &= \frac{75}{100} = \frac{75 \div 25}{100 \div 25} = \frac{3}{4} \\ &= \frac{3}{4} \times 105 \\ &= \frac{315}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 78.75 \\ 4 \overline{)315.00} \\ \underline{28} \phantom{00} \\ 35 \phantom{00} \\ \underline{32} \phantom{00} \\ 30 \phantom{00} \\ \underline{28} \phantom{00} \\ 20 \phantom{00} \\ \underline{20} \phantom{00} \\ 0 \end{array}$$

$$75\% \text{ ng } 105 = 78.75$$

b. 20% of 29

$$\begin{array}{r} 5.8 \\ 5 \overline{)29.0} \\ \underline{25} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$$20 \% \text{ ng } 29 = 5.8$$

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 19–21)*

- A. 1. Nangangahulugan ito na sa 100 mga bahay sa barangay, 82 rito ang may kuryente.  
 2. Nangangahulugan ito na sa 100 bata sa komunidad, 39 rito ang kulang sa timbang.

B.

$$\begin{aligned} 20\% &= \frac{20}{100} = \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5} \\ &= \frac{1}{5} \times 29 \\ &= \frac{29}{5} \end{aligned}$$

	<i>Porsiyento</i>	<i>Desimal</i>
1.	44%	.44
2.	6.3%	.063
3.	124 %	1.24

- C. 1. 0.004  $\Rightarrow$  0004  $\Rightarrow$  .4%  
 2. 3.7  $\Rightarrow$  370  $\Rightarrow$  370%  
 3. 0.581  $\Rightarrow$  0581  $\Rightarrow$  58.17%

D.

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

a. Kabuuang bilang ng kambing—30

b. Bilang ng naipagbiling kambing—18

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (18) sa pamamagitan ng denamineytor (30).

$$\begin{array}{r} 18.0 \rightarrow (30 \times 6 = 180) \\ \underline{\phantom{18.0}} \\ 0 \rightarrow (180 - 180 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay 0.6.

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal nang 2 lugar papuntang kanan at saka lagyan ng simbolong % sa dulo.

$$0.6 \rightarrow 0.60 \rightarrow 60\%$$

Samakatwid, 60% ng mga kambing ang naipagbili.

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

a. Kabuuang bilang ng mga botante (kabuuan)—52

b. Bilang ng mga bumoto para kay Aling Trining (bahagi)—13

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor (13) sa pamamagitan ng denamineytor (52).

$$\begin{array}{r} 0.25 \\ 52 \overline{)13.00} \\ \underline{104} \rightarrow (52 \times 2 = 104) \\ 260 \rightarrow (130 - 104 = 26; \text{ibaba ang } 0 = 260) \\ \underline{260} \rightarrow (52 \times 5 = 260) \\ 0 \rightarrow (260 - 260 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay 0.25.

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang puntong desimal sa pamamagitan ng pag-urong ng puntong desimal ng 2 lugar papuntang kanan at saka lagyan ng simbolong % sa dulo nito.

$$.25 \implies 25 \implies 25\%$$

Samakatwid, 25% ng mga botante ang bumoto para kay Aling Trining.

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

- a. kabuuang badyet – P450
- b. aktwal na nagastos – P360

**HAKBANG 2** Hatiin ang nyumereytor sa denamineytor.

$$\begin{array}{r} .8 \\ 450 \overline{) 360.0} \\ \underline{360.0} \quad (8 \times 450 = 3600) \\ 0 \quad (3600 - 3600 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay .8

**HAKBANG 3** Gawing porsiyento ang desimal sa pamamagitan ng pag-urong sa puntong desimal, dalawang luan ng desimal pakanan. Lagyan ng simbolong % sa dulo nito.

$$.8 \implies 80 \implies 80\%$$

Samakatwid, 80% ng kabuuang badyet ang nagastos.

## C. Aralin 2

*Sagutan Natin Ito (pp. 25–26)*

### Sitwasyon 1

**HAKBANG 1** Isulat ang impormasyon.

- a. ₱13,600.— kabuuang naipagbili; kumakatawan sa base.
- b. 12% — rate

**HAKBANG 2** Alamin kung ano ang hinahanap.

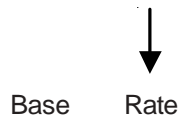
Alamin kung magkano ang komisyon ni Lester ( $P$ )

**HAKBANG 3** Kunin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ay kumakatawan sa halaga ng makukuhang komisyon ni Lester;  $B$ , ang kanyang kabuuang naipagbili (₱13,600.); at  $r$ , ang rate ng kanyang komisyon (12%). Ipalit ang mga nabanggit na halaga sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = \text{₱}13,600.00 \times 12\%$$



- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 12\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang 2 lugar papuntang kaliwa.

$$r = 12\% = 0.12 = 0.12$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{₱}13,600 \times 0.12$$

$$\begin{array}{r} 13,600 \\ \times 0.12 \\ \hline 27200 \\ 13600 \\ \hline 1632.00 \end{array}$$

$$= \text{₱}13,600.00 \times 0.12 = \text{₱}1,632.00$$

Ang *product* ay ₱1,632.00. Samakatwid, ang komisyong matatanggap ni Lester ay ₱1,632.

## Sitwasyon 2

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

- a. ₱7,300.00—kabuuang benta; kumakatawan sa base.
- b. 18%—rate

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

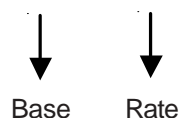
Alamin kung magkano ang komisyonang matatanggap ni Arlene ( $P$ ).

**HAKBANG 3** Kunin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ay kumakatawan sa halaga ng makukuhang komisyon ni Arlene; ang  $B$ , ang kanyang kabuuang naipagbili (₱7,300.); at  $r$ , ang rate ng kanyang komisyon (18%). Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = \text{₱}7,300.00 \times 18\%$$



- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 18\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang 2 lugar pakaliwa.

$$r = 18\% = 0.18$$

c. Kalkulahin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{P}7,300 \times 0.18$$

$$\begin{array}{r}
 7,300 \\
 \times 0.18 \\
 \hline
 58400 \\
 7300 \\
 \hline
 131400
 \end{array}$$

→ 2 lunan ng desimal

} Ipagdagdag

lurong nang 2 beses papuntang kaliwa ang puntong desimal

$$P = \text{P}7,300. \times .18 = \text{P}1,314.$$

Ang sagot ay  $\text{P}1,314.00$ . Samakatwid, ang komisyong matatanggap ni Arlene ay  $\text{P}1,314.00$ .

*Magbalik-aral Tayo (pp. 32–33)*

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

a.  $\text{P}8,625.00$ —kabuuang naipagbili; kumakatawan sa base.

b. 20% – rate

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

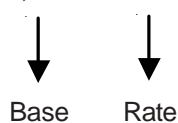
Alamin kung magkano ang diskwento na makukuha ni Mario para sa kanyang bagong telebisyon ( $P$ ).

**HAKBANG 3** Kunin ang sagot.

a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ang kumakatawan sa halaga ng diskwento na makukuha ni Mario;  $B$ , ang orihinal na halaga ( $\text{P}8,625.$ ); at  $r$ , ang rate ng diskwento (20%). Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$  :

$$P = \text{P}8,625. \times 20\%$$





b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 20\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang % at iurong nang 2 lugar ang puntong desimal.

$$r = 20\% = 0.20$$

c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{₱}8,625 \times .2$$

$$\begin{array}{r} 8,625 \\ \times 0.2 \\ \hline 1725.0 \end{array} \begin{array}{l} \rightarrow 1 \text{ lunan ng desimal} \\ \text{Ilagay ang puntong desimal 1 lugar} \\ \text{papuntang kaliwa} \end{array}$$

$$P = \text{₱}8,625 \times 0.2 = \text{₱}1,725.$$

Ang sagot ay  $\text{₱}1,725.00$ . Samakatwid, makakukuha si Mario ng  $\text{₱}1,725$ . Ngayon na bawas sa orihinal na halaga ng telebisyon.  $\text{₱}6,900$ . na lamang ang kanyang kailangang ibayad ( $\text{₱}8,625 - \text{₱}1,725 = \text{₱}6,900$ )

2. **HAKBANG 1** Isulat ang kaukulang impormasyon.

a.  $\text{₱}14,600$ .—halaga ng inutang ni Aling Edna; kumakatawan sa base.

b. 7%—rate

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

Alamin kung magkano ang kailangang bayaran ni Aling Edna pagkaraan ng anim na buwan ( $P$ ).

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ay kumakatawan sa tubo na kailangang bayaran ni Aling Edna;  $B$ , ang inutang na salapi (₱14,600.00); at  $r$ , ang rate ng komisyon (7%). Ipalit ang mga halaga ng nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = 14,600.00 \times 7\%$$

$\downarrow$                    $\downarrow$   
Base                  Rate

- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 7\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ang puntong desimal nang 2 lugar papuntang kaliwa.

$$r = 7\% = 0.07$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{₱}14,600 \times .07$$

$$\begin{array}{r} \text{₱}14,600 \\ \times \quad 0.07 \\ \hline \text{₱}1,022.00 \end{array}$$

$$P = \text{₱}14,600 \times .07 = \text{₱}1,022.$$

Ang sagot ay ₱1,022. Samakatwid, ang tubo na kailangang bayaran ni Aling Edna ay ₱1,022.

Ibig sabihin, ang kabuuang halaga na kailangan niyang bayaran ay ₱15,622.00

$$(\text{₱}14,600 + \text{₱} 1,022 = \text{₱}15,622)$$

*Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 34–35)*

1.  $P = B \times r$  → pormula

$$\begin{array}{ccc}
 P & = & B \times r & \rightarrow \text{ipalit ang mga halaga sa pormula} \\
 \downarrow & & \downarrow & \\
 \text{P}4825 & & 12\% & 
 \end{array}$$

12%  $\Rightarrow$   $\overset{\curvearrowright}{12}$   $\Rightarrow$  .12 → gawing desimal ang porsiyento

Gawin ang isinasaad ng pormula.

$$\begin{array}{r}
 4825 \\
 \times .12 \\
 \hline
 9650 \\
 4825 \\
 \hline
 57900
 \end{array}$$

→ pansinin ang dalawang puntong desimal

→ Iurong ng dalawang beses pakaliwa ang puntong desimal

Samakatwid ₱579.00 ang komisyon ni Edna.

2.  $P = B \times r$  → pormula

$$\begin{array}{ccc}
 P & = & B \times r & \rightarrow \text{ipalit ang mga halaga sa pormula} \\
 & & \downarrow & \downarrow \\
 & & \text{P}2870 & 8\%
 \end{array}$$

8%  $\Rightarrow$   $\overset{\curvearrowright}{8}$   $\Rightarrow$  .08 → gawing desimal ang pormula

Gawin ang isinasaad ng pormula.

$$\begin{array}{r}
 2870 \\
 \times .08 \\
 \hline
 22960 \\
 0000 \\
 \hline
 22960
 \end{array}$$

→ pansinin ang dalawang puntong desimal

→ iurong ng dalawang beses ang puntong desimal

Ang diskwentong nakuha ni Martin ay ₱229.60 kaya ₱2640.40 na lamang ang dapat niyang bayaran (₱2870.00 – ₱229.60 = ₱2640.40)

## D. Anu-ano ang mga Natutuhan Mo? (pp. 37–38)

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

a. Kabuuang bilang ng pagsusulit (kabuuan)—45

b. Tamang sagot na nakuha ni Lita (bahagi)—36

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

Alamin ang persentahe ng marka ni Lita (Y).

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Gamitin ang pormula sa ibaba sa iyong pagsagot.

$$Y = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}} \times 100\%$$

a. Ipalit ang mga halaga ng nabanggit sa pormula.

$$Y = \frac{36}{45} \times 100\%$$

b. Hatiin ang nyumereytor (36) sa pamamagitan ng denamineytor (45).

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ 45 \overline{)36.0} \\ \underline{36.0} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array} \rightarrow (45 \times 8 = 360)$$
$$0 \rightarrow (36 - 36 = 0)$$

Ang quotient ay 0.8.

c. Palitan ang praksyon (36/45) ng quotient (0.8).

$$Y = 0.8 \times 100\% = 80\%$$

Samakatwid, ang persentahe ng marka ni Lita ay 80%.

2. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinagay na mga impormasyon.
- Kabuuang bilang ng mga puno sa lupain ni Mang Anding (kabuuan)—30
  - Bilang ng punong pinutol (bahagi)—6

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

Alamin kung ilang porsiyento ng mga puno ang pinutol(Y).

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

Gamitin ang pormula sa pagkuha ng sagot.

$$Y = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}} \times 100\%$$

- Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormula tulad ng nasa sa ibaba:

$$Y = \frac{\text{Bahagi}}{\text{Kabuan}} \times 100\%$$

- Hatiin ang nyumereytor (6) sa pamamagitan ng denamineytor (30).

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ 3 \overline{)6.0} \\ \underline{6.0} \quad \rightarrow (30 \times 2 = 60) \\ 0 \quad \rightarrow (60 - 60 = 0) \end{array}$$

Ang quotient ay 0.2.

- Palitan ang praksyon (6/30) ng quotient (0.2).

$$Y = 0.2 \times 100\% = 20\%$$

Samakatwid, 20% ng mga puno ang pinutol.

3. **HAKBANG 1** Isulat ang ibinigay na mga impormasyon.
- ₱ 29,450.00—halaga ng kompyuter; nagsisilbing base.
  - 14%—rate ng komisyon

**HAKBANG 2** Alamin ang hinahanap.

Alamin kung magkano ang komisyong makukuha ni Danny ( $P$ ).

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasong ito, ang  $P$  ang kumakatawan sa komisyon ni Danny;  $B$ , ang halaga ng kompyuter na naipagbili ni Danny (₱29,450.00); at  $r$ , rate ng komisyon (14%). Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = 29,450.00 \times 14\%$$

$\downarrow$   
Base

$\downarrow$   
Rate

- Gawing desimal ang rate.

$$r = 14\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong nang 2 lugar ang puntong desimal.

$$r = 14\% = 0.14$$

c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{P}29,450 \times 0.14$$

$$\begin{array}{r} 29,450 \\ \times 0.14 \rightarrow \text{2 puntong desimal} \\ \hline 117800 \\ 29450 \\ \hline 412300 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{Ipagdagdag}$$

lurong ng 2 lunan ng desimal papuntang kaliwa

$$P = \text{P}4,123. \times 0.14 = \text{P}4,123.$$

Ang sagot ay 4,123.00. Samakatwid, ang makukuhang komisyon ni Danny ay  $\text{P}4,123.00$ .

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

- a.  $\text{P}995$ —halaga ng isang pares ng sapatos; kumakatwan sa base.
- b. 20%—rate ng diskwento

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

Alamin kung magkano na lang ang halaga ng isang pares ng sapatos matapos itong patawan ng diskwento.

**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormula sa ibaba sa pagkuha ng sagot  $P = B \times r$ .

Sa kasong ito, ang  $P$  ay kumakatawan sa diskwento;  $B$ , orihinal na halaga ng sapatos ( $\text{P}995.00$ ); at  $r$ , ang rate ng diskwento (20%). Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$ :

$$P = \text{P}995 \times 20\%$$

b. Gawing decimal ang rate.

$$r = 20\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang % at iurong ang puntong desimal ng 2 lugar papuntang kaliwa.

$$r = 20\% = 0.20 = 0.20$$

c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{P}995 \times 0.2$$

$$\begin{array}{r} \text{P}995 \\ \times 0.20 \\ \hline \end{array}$$

→ 2 lunan ng desimal

$$\begin{array}{r} 000 \\ 1990 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19900 \\ \hline \end{array}$$

→ Iurong ang puntong desimal nang 2 lugar papuntang kaliwa

Ang sagot ay 199.00. Ang halaga ng discount ay P199. Samakatwid, ang halaga na lamang ng sapatos ay P796.00 (P995 – P199.00 = P796.00).

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

a. P17,500.—perang inutang ni G. Cruz sa bangko; nagsisilbing base.

b. 9%—rate ng interes

**HAKBANG 2** Alamin ang hinihingi.

Alamin kung magkano ang kailangang bayaran ni G. Cruz pagkaraan ng 9 na buwan.

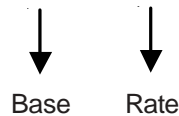


**HAKBANG 3** Hanapin ang sagot.

- a. Gamitin ang pormulang  $P = B \times r$  sa pagkuha ng sagot.

Sa kasing ito, ang  $P$  ang kumakatawan sa tubo;  $B$ , sa salaping inutang ni G. Cruz (₱17,500.); at  $r$ , rate ng interes (9%). Ipalit ang mga halagang nabanggit sa pormulang  $P = B \times r$  :

$$P = \text{P}17,500. \times 9\%$$



- b. Gawing desimal ang rate.

$$r = 9\%$$

Upang maging desimal ang porsiyento, alisin ang simbolong % at iurong ng 2 lugar papuntang kaliwa ang puntong desimal.

$$r = 9\% = 0.09$$

- c. Hanapin ang persentahe ( $P$ ).

$$P = \text{P}17,500 \times .09$$

$$\begin{array}{r} 17,500 \\ \times 0.09 \rightarrow 2 \text{ lunan ng desimal} \\ \hline 157500 \end{array}$$

↙  
Iurong ang puntong desimal nang 2 lugar papuntang kaliwa

$$P = \text{P}17,500 \times 0.09 = \text{P}1,575$$

Ang sagot ay 1,575.00. Ang tubo na madaragdag sa utang ni G. Cruz ay ₱1,575.00. Samakatwid, ang kabuuang halaga na kailangang bayaran ni G. Cruz pagkaraan ng 9 na buwan ay ₱19,075.00 (₱17,500 + ₱1,575 = ₱19,075).