



Tungkol Saan ang Modyul na Ito?

Ito ang ikalawang bahagi ng Pagsukat ng Timbang. Sa Unang Bahagi, itinuro sa iyo ang tungkol sa metriko at Ingles na sistema ng pagsusukat. Natuto kang magbasa ng mga eskala o *weighing scale*. Natutunan mo rin ang mga yunit na ginagamit sa bawat sistema. Nagsagawa ka ng mga pagsasanay tungkol sa pagbabago ng yunit ng timbang sa iisang sistema. Binigyan ka ng pagkakataon ng mga pagsasanay na ito na magamit sa pangaraw-araw na gawain ang mga natutuhan mo.

May dalawang sistema ng pagsukat ng timbang kaya mahalaga para sa iyo ang mapag-aralan ang mga ito. Mahalaga ring malaman mo kung paano magbago ng yunit sa metrikong sistema papunta sa Ingles na sistema at baliktaran. Ito ang matututuhan mo sa Ikalawang Bahagi.

Dito sa Ikalawang Bahagi, gagamitin mo ang nalalaman mo sa pagbabago ng timbang sa paghawak ng pera. Marami sa mga presyo ng bilihin ang batay sa timbang nito. Kaya mahalaga na may alam ka tungkol sa pagsukat ng timbang.

Mayroong dalawang aralin sa Ikalawang Bahagi:

Aralin 1 – *Ang Iba't Ibang Yunit ng Timbang*

Aralin 2 – *Pagkuha ng Pinakarisonableng Presyo*



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

Pagkatapos mong pag-aralan ang modyul na ito:

- ♦ maaari mo nang baguhin ang mga metrikong yunit ng timbang sa Ingles na sistema at baliktaran; at
- ♦ magagamit mo na ang iyong nalalaman sa pagsukat ng timbang upang gamitin at gastahin ang pera ng maayos.

Kagaya sa Unang Bahagi, makatutulong kung ikaw ay magsusulat ng mga mahahalagang puntos habang binabasa mo ang modyul. Mababalikan mo ang mga ito kapag natapos mo nang pag-aralan ang modyul.



Anu-ano na ang mga Alam Mo?

Bago mo simulan ang Aralin 1, subukan mong sagutan ang mga sumusunod na katanungan. Sa pagsagot ng mga ito, makikita mo ang lawak ng iyong kaalaman tungkol sa araling ito.

Bilugan ang titik ng tamang sagot.

1. Ilang libra ang mayroon sa 1 kilo?
 - a. 2.2
 - b. 22
 - c. 28.35
 - d. 283.5
2. Ilang gramo ang mayroon sa 1 onsa?
 - a. 2.2
 - b. 22
 - c. 28.35
 - d. 283.5
3. Alin ang mas mabigat, 1 kilo o 2 libra?
 - a. 1 kilo
 - b. 2 libra
 - c. Pareho lamang ang timbang nila.
4. Magkasimbigit ang 4 libra at
 - a. 2 kilo
 - b. 1,814 kilo
 - c. 0.8 kilo
 - d. 16 gramo
5. Kung ₱21 ang 1 kilong bigas, magkano ang 7 kilo?
 - a. ₱(7×21)
 - b. ₱147
 - c. ₱97
 - d. Parehong (a) at (b)
6. Kung ₱180 ang 50 kilong semento, magkano ang 15 kilo?
 - a. ₱18
 - b. ₱36

- c. ₱54
- d. ₱72

Basahin ang talata sa ibaba. Subukan mong sagutin ang mga tanong pagkatapos.

Si Gng. Mucho ay may walong anak. Upang hindi matambak ang maruruming damit, naglalaba siya at ng panganay niya araw-araw. Ang 400 gramong sabong panglaba ay ₱40. Ang isang 1.5-kilong pakete ay ₱110.

7. Kung bumili si Gng. Mucho ng 400 gramong sabon, magkano ang bawat gramong sabon?
 - a. ₱1.00
 - b. ₱0.01
 - c. ₱10.00
 - d. ₱1.10
8. Kung bumili si Gng. Mucho ng 1.5-kilong sabon, magkano ang bawat gramong sabon?
 - a. ₱0.70
 - b. ₱70.00
 - c. ₱0.07
 - d. ₱7.00
9. Sa anong pakete mas makatitipid si Gng. Mucho?
 - a. sa 400-gramo pakete
 - b. sa 1.5-kilo pakete
 - c. Wala sa dalawa.

Kamusta ang iyong pagsusulit? Sa tingin mo ba ay mataas ang nakuha mo?

Ikumpara ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 29–31.

Kung tama ang lahat ng mga sagot mo, magaling! Pinapakita nito na marami kang nalalaman sa araling ito. Maaari mo pang basahin ang modyul na ito upang balik-aralan ang mga alam mo na. Malay mo, may matutuhan ka pang mga ibang bagay.

Kung nakakuha ka ng mababang marka, huwag mabahala. Para sa iyo ang modyul na ito. Tutulungan ka nitong maintindihan ang mga konseptong maaari mong magamit sa pangaraw-araw mong gawain. Kapag pinag-aralan mong mabuti ang modyul, malalaman mo ang mga sagot sa mga katanungan sa itaas at marami pang iba! Handa ka na ba?

Maaari ka nang magsimula sa Aralin 1.

Ang Iba't Ibang Yunit ng Timbang

Sa Pilipinas, mas karaniwang ginagamit ang metrikong sistema kaysa sa Ingles. Subalit, ginagamit din paminsan-minsan ang Ingles na sistema kaya kailangan mo ring unawain ito nang mabuti. Marami ring mga bansa ang gumagamit ng Ingles na sistema. Ang isang magagamit mong kaalaman ay ang pagbabago ng mga yunit ng timbang sa metrikong sistema papunta sa Ingles na sistema.

Matapos mong pag-aralan ang Aralin 1, maari mo nang:

- ◆ Baguhin ang yunit ng timbang sa metrikong sistema patungo sa Ingles na sistema at baliktaran; at
- ◆ Ikumpara ang mga timbang ng mga bagay at tao gamit ang iba't ibang sistema ng pagsukat ng timbang.



Sagutan Natin Ito

Punuan ang mga puwang upang maipakita ang pagbabago ng metriko at Ingles na sistema.

| | | |
|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 g _ _ _ _ | = | 0.035 onsa |
| 1 g _ _ _ _ | = | 0.0022 libra |
| 1 k _ _ _ | = | 2.2 libra |
| 1 m _ _ _ _ _ _ _ _ tonelada | = | 1.1 tonelada |
| 1 o _ _ _ | = | 28.35 gramo |
| 1 l _ _ _ _ | = | 453.59 gramo |
| 1 l _ _ _ _ | = | 0.4536 kilo |
| 1 t _ _ _ _ _ _ | = | 907.2 kilo |
| 1 t _ _ _ _ _ _ | = | 0.907 metrikong tonelada |

onsa gramo tonelada
libra kilo metrikong tonelada

Hindi naman gaanong mahirap ang pagsusulit, hindi ba? Matapos mong punuan ang mga puwang sa itaas, nakuha mo ba ng tama ang mga sumusunod?

| | | |
|----------------------|---|--------------------------|
| 1 gramo | = | 0.035 onsa |
| 1 gramo | = | 0.0022 libra |
| 1 kilo | = | 2.2 libra |
| 1 metrikong tonelada | = | 1.1 tonelada |
| 1 onsa | = | 28.35 gramo |
| 1 libra | = | 453.59 gramo |
| 1 libra | = | 0.4536 gramo |
| 1 tonelada | = | 907.2 kilo |
| 1 tonelada | = | 0.907 metrikong tonelada |

Ngayon ay maaari mo nang ikumpara ang iba't ibang bilang sa magkakaibang sistema sa pamamagitan ng paggamit ng mga ito. Maaari mo nang makita sa pamamagitan ng ibang sistema kung gaano kabigat o kagaan ang isang yunit sa isang sistema.



Subukan Natin Ito

Subukan mong ikumpara ang mga yunit ng timbang sa metriko at Ingles na sistema. Kumpletuhin ang mga sumusunod na pangungusap sa pamamagitan ng pagsalunguhit sa tamang sagot.

1. Ang isang gramo ay (mas magaan, mas mabigat) kaysa sa 1 onsa.
2. Ang isang libra ay (mas mabigat, mas magaan) kaysa sa 1 kilo.
3. Ang isang kilo ay halos (doble, kalahati) ng 1 libra.
4. Ang isang tonelada ay (mas mabigat, mas magaan) kaysa sa 1 metrikong tonelada.

Ikumpara ang iyong mga sagot gamit ang *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 31–32.



Alamin Natin

Ngayong may alam ka na tungkol sa mga yunit ng pagsukat ng timbang sa metriko at Ingles na sistema, maari ka nang magbago ng mga ito mula sa isang sistema patungo sa kabila. Sa Unang Bahagi ng Pagsukat ng Timbang, nagbago ka ng maliliit na yunit tungo sa malaking yunit sa iisang sistema ng pagsukat at baliktaran. Paano mo nagawa iyon? Maaari mong gamitin ang *unit factor method* o ang pagmumultiplika o paghahati ng dami ng yunit sa bilang.

Ang pagbabago ng yunit ng timbang mula sa metrikong sistema patungo sa Ingles na sistema at baliktaran ay may mga magkaparehong proseso. Ang *unit factor method* ay natalakay na sa Unang Bahagi. Maaari mong balik-aralan ang pamamaraang na iyon bago ka magpatuloy.

Upang maalala mo pa, ang sumusunod na halimbawa ay isinagawa para sa iyo.

Subukan nating baguhin sa libra ang 14 kilo.

Alam mo na ang 1 kilo = 2.2 libra

Ang *unit factor* ay $\frac{2.2 \text{ libra}}{1 \text{ kilo}}$

$$\begin{aligned} 14 \text{ kilo} \left(\frac{2.2 \text{ libra}}{1 \text{ kilo}} \right) &= \frac{14 \cancel{\text{kilos}} \times 2.2 \text{ libra}}{\cancel{1 \text{ kilo}}} \\ &= \frac{30.8 \text{ libra}}{1} \\ &= 30.8 \text{ libra} \end{aligned}$$

Kung kaya't ang 14 kilo = 30.8 libra

Sa araling ito, matututuhan mo ang tungkol sa *conversion factors*. Ito ang nagpapadali sa proseso ng pagbabago ng isang yunit ng timbang patungo sa iba pang mga yunit sa magkaibang sistema.

Basahin ang talaan sa ibaba:

| CONVERSION TABLE | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------|---|--------------------------|
| Metriko papuntang English: | | | | |
| gramo | ↔ | onsa | — | gramo × 0.035 |
| gramo | ↔ | libra | — | gramo × 0.002 |
| kilo | ↔ | libra | — | kilo × 2.2 |
| metrikong tonelada | ↔ | tonelada | — | metrikong tonelada × 1.1 |
| English papuntang Metriko: | | | | |
| onsa | ↔ | gramo | — | onsa × 28.4 |
| libra | ↔ | gramo | — | libra × 453.6 |
| libra | ↔ | kilo | — | libra × 0.45 |
| tonelada | ↔ | metrikong tonelada | — | tonelada × 0.9 |

Ang numerong iminmultiplika mo sa ibinigay na bilang upang baguhin iyon sa ibang yunit ay tinatawag na *conversion factor*. Upang maipakita sa iyo kung paano ang prosesong ito, may mga halimbawa sa ibaba na isinagawa para sa iyo:

1. Paano mo babaguhin sa kilo ang 63 libra?

Upang baguhin ang libra sa kilo, ang *conversion factor* na dapat gamitin ay 0.45.

$$63 \times 0.45 = 28.35$$

Sa gayon, ang 63 libra = 28.35 kilo

2. Paano mo babaguhin sa tonelada ang 4.7 metrikong tonelada?

Upang baguhin ang metrikong tonelada sa tonelada, ang *conversion factor* na dapat gamitin ay 1.1.

$$4.7 \times 1.1 = 5.17$$

Sa gayon, ang 4.7 metrikong tonelada = 5.17 tonelada.

Alam mo ba kung bakit kailangan mong matuto ng pagbabago ng isang yunit ng timbang patungo sa iba pa? Sa Unang Bahagi, natutuhan mo ang pagbabago ng yunit ng timbang sa ibang yunit sa iisang sistema. Dito sa Ikalawang Bahagi, matututo kang magbago ng isang yunit ng timbang sa ibang yunit sa ibang sistema. Kailangan mo itong gawin upang maihalintulad mo ang timbang ng tao at ng mga bagay-bagay.



Pag-isipan mo ito. Nasa sentrong pangkalusugan ka at narinig mong nagyayabang ang isang nanay tungkol sa bigat ng kanyang anak na 9 libra. Nakarinig ka rin ng isa pang inang nagsasabing ang kanyang anak ay 4 kilo nang ipinanganak. Alin sa dalawang ina ang may karapatang magyabang?

Ang timbang ng dalawang sanggol ay mahirap ikumpara dahil magkaiba ang yunit ng timbang ng mga ito. Bago mo sila maikumpara, kinakailangang baguhin mo ang yunit ng timbang ng isang sanggol tungo sa yunit ng timbang ng isa pang sanggol.

Sabihin nating nais mong gamitin ang kilo.

Ang timbang ng unang sanggol ay 9 libra. Ang 9 libra ay simbigat ng 4.05 kilo. Bakit?

Base sa *conversion table* na nasa pahina 6, upang baguhin sa kilo ang libra, kailangan mong imultiplika ang bilang ng libra sa 0.45.

$$9 \times 0.45 = 4.059$$

$$9 \text{ libra} = 4.05 \text{ kilo}$$

Ang timbang ng ikalawang sanggol ay 4 kilo. Kung gayon, ang sanggol na may timbang na 9 libra o 4.05 kilo ay mas mabigat kaysa sa sanggol na may bigat na 4 kilo. Maliit lamang ang pagkakaiba ng timbang ng dalawa. Masasabi nating halos magkasimbigat ang mga ito.



Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Subukan mong sagutan ang mga katanungan sa ibaba sa pamamagitan ng paggamit ng pagbabago ng mga yunit o *unit conversion*. Isulat sa mga kahon ang iyong mga solusyon.

1. Tinitimbang ni Andrea ang kanyang sarili sa tuwing malapit na ang kaarawan niya. Noong nakaraang taon, mayroon siyang timbang na 65 kilo. Ngayong taong ito, mayroon siyang bigat na 125 libra. Gaano kalaki ang ibinawas ng timbang ni Andrea?

2. Kailangan ni Marc ng 5 librang semento upang maipaayos ang dingding ng kuwarto niya. Alam ni Marc na mayroon pang natitirang semento ang kanyang tito dahil sa pagpapagawa nito ng bagong bahay. Ilang kilong semento ang kailangang hingin ni Marc sa kanyang tito upang maipaayos ang kuwarto niya?

3. Ikumpara ang mga timbang na nasa ibaba sa pamamagitan ng pagsulat ng $<$, $>$ o $=$ sa mga puwang.

- | | | | |
|----|----------------------|-------|------------|
| a. | 2 onsa | _____ | 56.8 gramo |
| b. | 2 kilo | _____ | 1 libra |
| c. | 3 metrikong tonelada | _____ | 1 tonelada |
| d. | 8 libra at 3 onsa | _____ | 4 kilo |
| e. | 7.5 kilo | _____ | 15 libra |

Ikumpara ang iyong mga sagot sa pamamagitan ng paggamit ng *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 32–34 ng modyul na ito.

Dito nagtatapos ang Aralin 1 ng Ikalawang Bahagi ng *Pagsukat ng Timbang*. Bago ka magtungo sa huling aralin ng modyul na ito, ang buod o paglalahat ay mababasa sa ibaba. Maari mong balik-aralan ang mga ito.



Tandaan Natin

- ◆ Ang yunit ng pagsukat ng timbang sa metrikong sistema ay maaaring baguhin patungo sa yunit ng Ingles na sistema at baliktaran. Ginagawa ito sa pamamagitan ng *unit factor method* na tinalakay sa Unang Bahagi. Maari rin itong gawin sa pamamagitan ng pagmumultiplika ng ibinigay na bilang ng yunit sa *conversion factor*.
- ◆ Mas madaling ikumpara ang mga timbang ng mga bagay-bagay kung mayroon silang iisang yunit ng sukat.

Mayroon na lang isang araling natitira bago mo makumpleto ang modyul na ito. Pumunta ka na sa Aralin 2 para malaman mo kung paano mo magagamit sa mga pangaraw-araw na gawain ang mga konseptong natutuhan mo sa modyul na ito.

Pagkuha ng Pinakarisonableng Presyo

Sa araling ito, matututo ka ng mga kaparaanan sa tamang paghawak ng salapi. Halimbawa, marami kang binibiling mga bagay at pagkaing ang mga presyo ay base sa timbang. Makatutulong kung marunong kang magkalkula ng mga presyo upang makatipid ka sa iyong pamimili.

Kapag natapos mo ang araling ito, maaari mo nang:

- ◆ Ikalkula ang presyo ng mga bilihin base sa kanilang bigat; at
- ◆ Ikumpara ang mga presyo ng bilihin base sa bigat sa pamamagitan ng pagkakalkula ng presyo ng kanilang mga yunit.



Pag-isipan Natin Ito

Natatandaan mo pa ba ang istorya tungkol kay Frances at ang pagpunta niya sa palengke sa Unang Bahagi ng modyul na ito? Maaari mong matandaan ang mga presyo ng patatas, karot at seleri na binili niya kay Aling Divina. Paano niya kinalkula ang presyong kailangan niyang bayaran? Muli nating balikan ang pag-uusap nila.



Aling Lucing: Ating tanungin si Aling Divina kung magkano ang babayaran natin upang mas maunawaan mo.

Aling Divina: Tingnan natin. Ang isang kilong patatas ay ₱60. Ang isang kilong karot ay ₱90, kung kaya't ang kalahating kilo ay ₱45...

Frances: Kalahating kilo?

Aling Divina: Tingnan mo, mayroong 1,000 gramo sa 1 kilo. Kaya, ang 500 gramong karot na iyong binili ay kalahating kilo. Ang isang kilo ay nagkakahalaga ng ₱90 kaya ang kalahating kilo ay kalahati ng ₱90. Ito ay ₱45.

- Frances:** Sa aking palagay, nauunawaan ko na. Magkano ang 1 kilo ng seleri, Aling Divina?
- Aling Divina:** ₱120 lamang, Frances.
- Aling Lucing:** Bumili ako ng 100 gramong seleri. Kung mayroong 1,000 gramo sa 1 kilo, ang 100 gramo ay 1/10 ng isang kilo.
- Aling Divina:** Tama iyon. Kailangan mo ring malaman na ang 100 gramo ay 1 guhit. Marami sa mga bilihin mula sa pamilihan ay maaaring sukatin sa guhit tulad ng karne, isda at mga gulay.
- Frances:** Kaya.... Ang isang guhit ay may halagang 1/10 ng ₱120. Iyon ay ₱12!
- Aling Divina:** Mabilis kang matuto.
- Frances:** ₱60 para sa mga patatas, ₱45 para sa karot at ₱12 para sa seleri. Ito ay nagkakahalaga ng ₱117.
- Aling Divina:** Tama ka, Frances.

Naintindihan mo ba kung paano nakuha ni Frances ang presyo ng bawat pinamili niya? Tama ba ang kanyang pagkakalkula? Tingnan natin.

Una sa lahat, hindi lahat ng mga pangunahing bilihin ay nabibili sa kilo. Halimbawa, bumili lamang si Frances ng 500 gramo o ½ kilong karot at 100 gramo o 1/10 kilong seleri. Minsan, makabibili ka ng manok na may bigat na 1.2 kilo o malaking langka na may bigat na 3.4 kilo.

Sunod, alam mo na ang mga presyo ng pagkain sa pamilihan ay nasa piso kada yunit ng timbang. Halimbawa, ang presyo ng mga pinamili ni Frances ay nasa piso kada kilo.

Ngayon, paano mo makakalkula ang presyo ng mga bagay kung ang bigat nila ay nasa kilo o hindi? Heto ang isang tamang paraan ng paggawa nito.

Unang Hakbang: *Baguhin ang yunit ng timbang ng bagay na gusto mong bilhin ayon sa yunit na ginamit sa pagbibigay ng presyo nito.*

Gusto ni Frances na bumili ng 500 gramong karot. Ang presyo ni Aling Divina para sa mga karot ay kada kilo. Binago ni Frances sa kilo ang 500 gramo.

Natatandaan mo pa ba kung paano ginagawa ito?

$$500 \text{ g} \left(\frac{1 \text{ kilo}}{1,000 \text{ g}} \right) = \frac{500 \text{ g} \times 1 \text{ kilo}}{1,000 \text{ g}} = \frac{500}{1,000} = 500 \text{ g}$$

Ang 500 g = 0.5 kilo

Ikalawang Hakbang: *Imultiplika ang dami ng yunit sa Unang Hakbang sa presyo ng yunit ng bilihin. Ang presyo ng yunit ang nagbibigay sa iyo ng halaga ng isang yunit ng bilihin.*

Binebenta ni Aling Divina ang karot sa kilo. Ang presyo ng yunit ng karot ay nakabatay sa kilo. Ito ay ₱90 kada kilo.

Upang makompyut ang presyo ng mga karot, iminmultiplika ni Frances ang 0.5 kilo sa ₱90 kada kilo

$$0.5 \text{ kilo} \left(\frac{\text{₱90}}{1 \text{ kilo}} \right) = \frac{0.5 \cancel{\text{kilo}} \times \text{₱90}}{1 \cancel{\text{kilo}}} = \frac{\text{₱45}}{1} \\ = \text{₱45}$$

Kung gayon, ang presyo ng kalahating kilong karot ay ₱45.

Alam nating tama ang pagkuha ni Frances sa presyo ng karot.

Upang lubos mong maintindihan ang mga komputasyong ito, tingnan natin kung paano kinuha ang presyo ng selering binili ni Frances.

Unang Hakbang: *Baguhin ang yunit ng timbang ng seleri sa presyo ng yunit nito.*

Nais ni Frances bumili ng 100 gramong seleri. ₱120/ kilo ang presyo ni Aling Divina. Kailangang baguhin ni Frances sa kilo ang 100 gramo.

Matatandaan mo kung paano ito isinagawa:

$$100 \left(\frac{1 \text{ kilo}}{1,000} \right) = \frac{100 \cancel{\text{g}} \times 1 \text{ kilo}}{1,000 \cancel{\text{g}}} = \frac{100}{1,000} = 0.1 \\ 100 \text{ g} = 0.1 \text{ kilo}$$

Ikalawang Hakbang: *Imultiplika ang dami ng yunit sa Unang Hakbang sa presyo ng yunit ng seleri. Binibigay ng presyo ng yunit ang halaga ng isang yunit ng seleri.*

Binebenta ni Aling Divina ang seleri sa ₱120/kilo. Masasabi nating ang presyo ng yunit ng seleri ay ₱120 kada kilo (o ₱120/kilo).

Upang makuha ang presyo ng seleri na binili ni Frances, iminmultiplika niya ang 0.1 kilo sa ₱120/kilo:

$$0.1 \cancel{\text{kilo}} \left(\frac{\text{₱120}}{1 \cancel{\text{kilo}}} \right) = \frac{0.1 \cancel{\text{kilo}} \times \text{₱120}}{1 \cancel{\text{kilo}}} = \frac{\text{₱12}}{1} \\ = \text{₱12}$$

Ang 0.1 kilong seleri ay ₱12.

Ngayon, alam na nating tama ang pag-kompyut ni Frances sa presyo ng karot at seleri na kanyang binili.

Alam mo na ba kung paano magkompyut ng presyo ng mga bilihin base sa kanilang timbang? Mahalagang pagsasanay ito kaya kailangang makakuha ka ng sapat na praktis. Ang paggawa sa sumusunod na pagsusulit ay mainam na simula. Mamaya, kapag bumili ka ng mga pagkain o bagay na ang presyo ay base sa timbang, makikita mong napakahusay ng pagsasanay na ito.



Sagutan Natin Ito

Sa ibaba ay isang listahan ng bilihin ng isang may-bahay na nagpaplanong magluto ng pansit para sa kaarawan ng kanyang anak na babae. Binigay ang bilang ng mga sangkap na kakailanganin pati na rin ang presyo ng yunit ng mga ito. Ikalkula ang kabuuang halaga ng kanyang pinamili sa pamamagitan ng pagpuno ng talaan.

| Sangkap | Bilang o Dami na Kailangan | Presyo ng |
|------------------------|----------------------------|-----------|
| Bawang | 100 gramo | ₱60/kilo |
| Sibuyas | 100 gramo | ₱65/kilo |
| Karot | 600 gramo | ₱90/kilo |
| Repolyo | 1.5 kilo | ₱95/kilo |
| Laman ng manok | 800 gramo | ₱85/kilo |
| Atay ng manok | 200 gramo | ₱85/kilo |
| Noodles | 3 libra | ₱70/libra |
| Kabuuang Halaga | | |

Matapos mong punan ang talaan, ikumpara ang iyong mga sagot gamit ang *Batayan sa Pagwawasto* sa pp. 35–36.

Kung tama ang pagpuno mo sa talaan, magaling! Ngayon ay madadalihan ka na sa pagtitipid ng perang nakalaan para sa pagkain. Kung mayroon kang mga kamalian, subukan mong sagutan silang muli upang makita mo kung saan ka nagkamali. Tandaan, *practice makes perfect!*

Ang susunod na gawain ay makatutulong sa iyo upang makatipid ka sa pamimili ng mga bilihing na base sa timbang ang presyo.

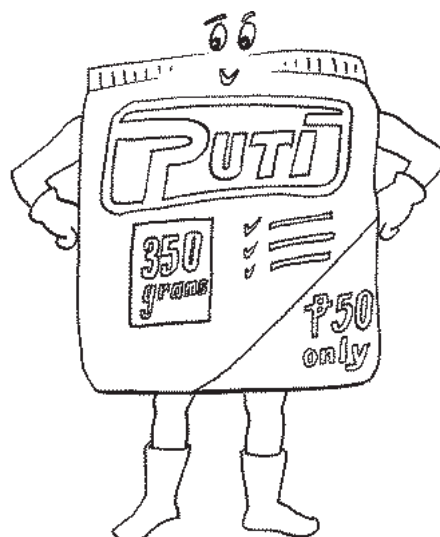


Basahin Natin Ito



Ito ang kwento tungkol sa 2 klaseng sabong panlaba – Silaw at Puti. Sa mahabang panahon, numero uno ang Silaw sa maraming may-bahay. Mas mura kasi ito. Ang isang pakete ng Silaw ay ₱45 lamang. Magaling maglinis at magpaputi ng mga labahin ang Silaw. Ito ay tinatawag ding *biodegradable*. Ibig sabihin, ang mga kemikal na sangkap ng sabong ito ay nalulusaw matapos gamitin, kung kaya't mainam sa kalikasan ang paggamit nito.

Pasok ang Puti. Ang bagong sabong panlabang ito ay magaling ding maglinis at magpaputi ng labahin, *biodegradable* din! May patalastas na nagsasabing numero uno na ito sa mga may-bahay. Ang nakagugulat sa marami ay mas mura raw ito kaysa sa Silaw. Ang isang paketeng Silaw ay ₱50.



Kung ang isang paketeng Silaw ay ₱45 at ang isang paketeng Puti ay ₱50, paano mas naging mura ang Puti?



Subukan Natin Ito

Ang isang magaling na mamimili ay hindi naniniwala basta-basta sa mga patalastas. Tinitingnan niya kung totoo o hindi ang sinasabi ng mga patalastas na ito. Ikinukumpara niya ang iba't ibang klase ng bilihin bago siya bumili.

Matapos mong maging tagahanga nang Silaw nang matagal na panahon, narinig mo ang tungkol sa Puti. Ikumpara ang kanilang mga katangian sa pamamagitan ng pagkumpleto sa talaan sa ibaba.

| Katangian | Silaw |
|--|-------|
| Magaling ba itong maglinis at magpaputi ng labada? | |
| <i>Biodegradable</i> ba ito? | |
| Magkano ang isang pakete? | |
| Ilang gramong sabon ang nasa isang pakete? | |

Ngayon ay sagutan mo ang mga sumusunod na katanungan:

1. Sa anong mga paraan magkapareho ang Silaw at Puti?

2. Sa anong mga paraan magkaiba ang Silaw at Puti?

Tingnan ang mga tamang kasagutan sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 36.



Alamin Natin

Kapag tayo ay gagawa ng desisyon sa pagpili ng klase o tatak ng bilihin, ano ang iyong isinasaisip? Tama, iniisip mo ang presyo at kalidad ng bilihin. Mas gusto mong bumili ng maganda ang kalidad sa pinakamababang presyo.

Sa talaan na iyong napunan, mayroong apat na katangiang maaari mong pag-aralan upang makapili kung ano ang bibilhin sa dalawa, Silaw o Puti. Ang dalawang unang katangian, ang pagpapaputi at pagpapalinis ng labada at ang pagiging *biodegradable*, ay may kinalaman sa kalidad ng produkto. Ang pagpapalinis at pagpapaputi ng labada ang pinakamahalagang katangian ng isang sabong panlaba. Mahalaga rin na sa paggamit nito ay maalagaan ang kalikasan sa pamamagitan ng pagiging *biodegradable* nito.



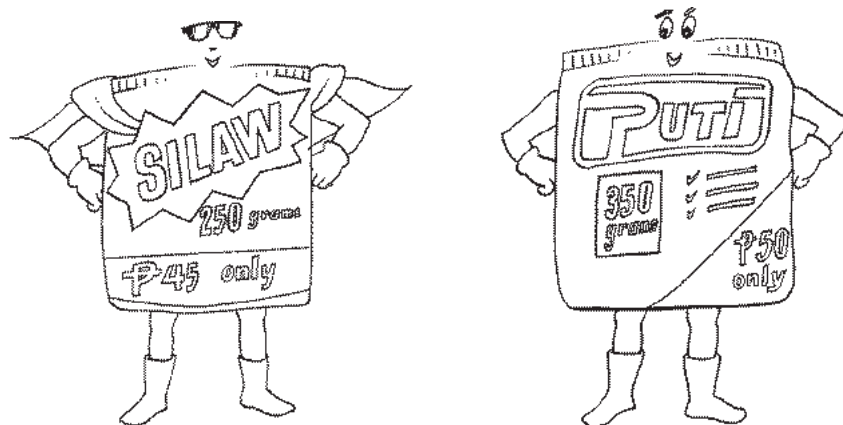
Sabihin nating pareho ang kalidad ng Silaw at Puti. Ngayon, sagutan natin ang tanong na ito: **Alin sa dalawa ang mas mura?**

Matutulungan ka ng dalawang mga sumusunod na katangian sa pagsagot sa katanungang ito. Ang presyo at bigat ng Silaw at Puti ay nakatala sa ibaba.

| | Silaw | Puti |
|--------------------|-----------|-----------|
| Presyo kada pakete | ₱45 | ₱50 |
| Bigat kada pakete | 250 gramo | 350 gramo |

Kung titingnan lamang ang presyo kada pakete, talagang mas mura ang Silaw kaysa sa Puti. Ngunit, tingnan ang bigat o ang lamang sabon kada pakete. Magkasimbigat ba ang dalawa?

Hindi pareho ang timbang ng Silaw at Puti. Ang isang paketeng Puti ay mas mabigat kaysa sa Silaw. Dahil magkaiba ang timbang ng dalawa, hindi mo maaaring ikumpara ang kanilang mga presyo. Bakit? Magbabayad ka ng ₱45 para sa 250 gramo ng Silaw. Ngunit kahit na magbabayad ka ng mas mahal kapag Puti ang pinili mo (₱50 para sa 350 gramo) mas mabigat naman ang isang pakete nito.



Paano mo malalaman kung alin sa dalawa ang mas mura? Ano ang pinakamainam na paraan sa pagkukumpara ng dalawang tatak na ito?

Upang malaman mo kung aling tatak ang mas mura, ikumpara mo ang kanilang mga presyo ng yunit o unit price.

Ang mga presyo ng yunit ay ipinakilala sa iyo sa Aralin 1. Natatandaan mo pa ba kung ano ang presyo ng yunit o unit price? **Binibigay ng presyo ng yunit ang halaga ng isang yunit ng timbang ng bilihin.**

Ang Silaw at Puti ay ibinebenta sa gramo. Ang presyo ng yunit ng isang tatak ay nagbibigay ng halaga ng isang gramo ng tatak na iyon. Ang tatak na mayroong mas mababang presyo kada gramo ang mas mabuti o mainam.

Tingnan natin kung paano ito gagawin para kina Silaw at Puti.

Upang makalkula ang presyo ng yunit ng sabong panlaba, kailangan mong hatiin sa timbang nito ang presyo ng isang pakete.

1. Ang presyo ng yunit ng Silaw ay:

$$\begin{aligned}\text{Presyo ng yunit}_{\text{Silaw}} &= \frac{\text{halaga ng isang pakete}}{\text{bigat ng isang pakete}} \\ &= \frac{\text{₱45}}{250 \text{ gramo}} \\ &= \text{₱0.18/gramo}\end{aligned}$$

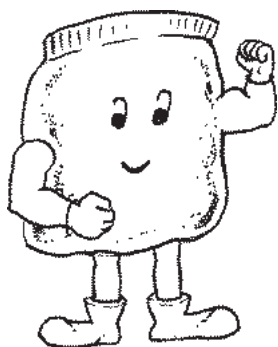
Ang presyo ng yunit ng Silaw ay ₱0.18 o 18 sentimo kada gramo.

2. Ang presyo ng yunit ng Puti ay:

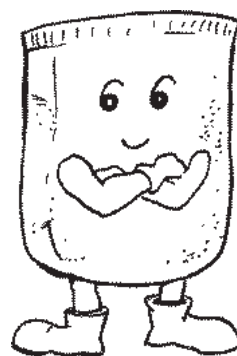
$$\begin{aligned}\text{Presyo ng yunit}_{\text{Puti}} &= \frac{\text{halaga ng isang pakete}}{\text{bigat ng isang pakete}} \\ &= \frac{\text{₱50}}{350 \text{ gramo}} \\ &= \text{₱0.14/gramo}\end{aligned}$$

Ang presyo ng yunit ng Puti ay ₱0.14 o 14 sentimo kada gramo.

Ngayon, masasabi mo na ba kung alin sa dalawa ang mas mura? Ang tatak na may mas mababang presyo ay ang Puti. Ang isang gramong Puti ay ₱0.14 (o 14 sentimo) lamang samantalang ang isang gramong Silaw ay ₱0.18 (o 18 sentimo). Ang Puti ay mas mura kaysa sa Silaw ng ₱0.04 (₱0.18-₱0.14) kada gramo.



PUTI
1 gramo
₱0.14



SILAW
1 gramo
₱0.18

Ang pagkakalkula ng presyo ng yunit ay mainam na kasanayan kapag kinakailangan mong magkumpara ng iba't ibang tatak ng bilihan. Maaari itong mangyari kung may bagong tatak na sinasabing mas mura, kagaya ng nakita mo sa halimbawa sa itaas. Mayroon ding mga baratilyo kung saan ang presyo ng isang tatak ay mas mababa, habang ang presyo ng iba ay pareho lamang. Kung gusto mong malaman kung sulit ang iyong ibinabayad sa pagbili ng mga paninda, paghambingin ang presyo ng yunit ng iba't ibang tatak kapag ang mga ito'y ibinaratilyo at kapag sila'y nasa regular na presyo lamang.



Pag-aralan at Suriin Natin Ito

1. Gamitin ang impormasyong nasa talaan sa ibaba para makalkula ang mga presyo ng yunit ng apat na klaseng harina:

| Tatak | Presyo kada Pakete | Timbang kada Pakete |
|-----------|--------------------|---------------------|
| Hari Nah | ₱25 | 500g |
| Good Mix | ₱40 | 2 lb. |
| Puriflour | ₱38 | 2 lb. |
| Best Bake | ₱35 | 500g |

Gamitin ang espasyo sa ibaba upang maipakita ang solusyon:

Matapos mong kumpletuhin ang talaan sa ibaba, ilaran ang mga tatak ng harina mula sa pinakamura hanggang sa pinakamahal:

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____

2. Ang Supremo ay isang mahal na tatak ng kape. Ang isang 750-g na bote ay ₱230. Ang Makes Sense ay mas murang klase ng kape. Ang isang 600-g na bote ay ₱120 lamang. Nang magkaroon ng baratilyo noong anibersaryo ng pamilyan, binabaan nila ang presyo ng Supremo sa ₱180 samantalang hindi nila binago ang presyo ng Makes Sense. Mas mura na ba ang Supremo kaysa sa Makes Sense?

Ihambing ang iyong mga sagot sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 36–38.

Kamusta ang pagsusulit? Ngayon ba ay alam mo na ang kahalagahan ng tamang paghahambing ng mga presyo ng bilingin?

Mas marami ka pang matututuhan tungkol sa pagkukumpara ng mga presyo sa susunod na gawain. Magbasa na!



Basahin Natin Ito

Mainit ang panahon kaya nais ni Elenang gumawa ng halo-halo para sa kanyang pamilya. Tiningnan niya sa kusina ang mga kakailanganin niyang mga sangkap. Mayroong kaong, gulaman, pinipig, ube, matamis na nangka, gatas at yelo. Ngunit walang asukal.

Hindi iyan problema. Pumunta si Elena sa tindahan at bumili ng 200-g na paketeng asukal. ₱12 ang bili niya rito. Hinanda niya ang halo-halo para sa kanyang pamilya at lahat ay nasiyahan.

Habang naglilinis ng kusina si Elena, bigla niyang naalala ang pagbili niya noon ng 1 kilong asukal doon mismo sa tindahang iyon. Ang isang kilong asukal ay ₱50. Sigurado siyang hindi naman nagmahal ang presyo ng bigas at asukal. Kung ang isang kilong asukal ay ₱50, dapat ₱10 lamang ang 200 gramo. Ngunit nagbayad siya ng ₱12. Bakit kaya?



Pag-isipan Natin Ito

Naniniwala si Elenang dapat ₱10 lamang ang binayad niya para sa 200 gramong asukal na kanyang binili. Sang-ayon ka ba rito? Bakit o bakit hindi? Pag-isipan mo ito at isulat ang iyong sagot sa mga patlang sa ibaba.

Maaari mong ihambing ang iyong mga kasagutan sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 38.



Alamin Natin

Alam ni Elenang ang presyo ng asukal ay ₱50/kilo. Ang presyo ng 200 gramo ay maaaring kwentahin sa pamamagitan ng pamamaraang natutuhan mo sa araling ito.

Pagkompyut ng 200 gramo sa kilo,

200 gramo = ? kilo

$$200 \text{ g} \left(\frac{1 \text{ kilo}}{1000 \text{ g}} \right) = \frac{200 \text{ g} \times 1 \text{ kilo}}{1,000 \text{ g}}$$

$$\frac{200}{1000} = 0.2$$

200 gramo = 0.2 kilo

Pagkompyut ng halaga ng 200 gramo ng asukal,

$$0.2 \text{ kilo} \left(\frac{\text{₱}50}{1 \text{ kilo}} \right) = \frac{0.2 \text{ kilo} \times \text{₱}50}{1 \text{ kilo}} = \frac{\text{₱}10}{1}$$

= ₱10 bawat 0.2 kilo o ₱10 bawat 200

Base sa komputasyon, ang 200 g ng asukal ay ₱10 lamang. Ito ang dahilan kung bakit naniniwala si Elenang dapat ₱10 lamang ang binayad niya at hindi ₱12.

Upang maintindihan ni Elena kung bakit mas mahal ang binayad niya, kailangang ilagay niya ang sarili niya sa sitwasyon ng may-ari ng tindahan. Bumibili ng tag-iisang kilong paketeng asukal ang may-ari ng tindahan. Ngunit, karamihan sa mga mamimili ay ayaw bumuli ng tig-iisang kilong pakete. Tulad ni Elena, tig-200 gramo lamang ang binibili niya gaya ng huling bili niya.

Upang masiyahan ang kanyang mga kustomer, hinahati niya ang isang kilong asukal sa maliliit na bahagi upang maipagbili niya ito ng tig-200 gramo.

Para mahati ang isang kilong asukal, kailangang bumili ang may-ari ng maliliit na plastik na lalagyan. Kailangan din niyang magbuhos ng panahon upang hatiin ang isang kilo sa maliliit na parte. Sa madaling salita, may karagdagang gastos ang paghahati ng

asukal sa tig-200 gramo. Upang kumita naman ang may-ari, kailangan niyang taasan ang presyo ng 200 g ng asukal. Ito ang dahilan kung bakit nagbayad si Elena ng ₱12/200 g at hindi ₱10/200 g.



Si Elena ay pangkaraniwang kustomer. Nais niyang makamura sa pamimili. Nais niyang mag-ipon. Iniisip niya kung paano niya gagawin ito....

Kung bibili siya ng 1 kilong asukal, kailangan niyang magbayad ng ₱50.

Kung bibili siya ng limang 200-gramo paketeng asukal (na katumbas ng 1,000 gramo o 1 kilo), kailangan niyang magbayad ng $₱12 \times 5 = ₱60$. Mas mahal ito ng ₱10 kaysa kung bibilhin niya ang 1 kilong asukal. Kinakailangan din niyang pumunta sa tindahan ng limang beses kung bibilhin niya ang asukal base sa kanyang pangangailangan.

Sa gayon, kung bibili si Elena ng 1 kilong asukal, makatitipid siya ng ₱10. Ito ang tinatawag na **bulk buying** o pagbili nang maramihan. Mas makatitipid ka kung bibili ka ng malalaking pakete kaysa sa maliliit. Kagaya rin ni Elena, makamumura ka sa gawaing ito. Ito ang ibig sabihin ng ekspresyong “*cheaper by the bulk*”.

Sundan mo ang mga sumusunod na hakbang upang malaman mo kung mas mura ang isang bilihin kapag maramihan:

Unang Hakbang: *Alamin kung magkano ang bilihin kapag mas malaki ang pakete nito.*

Sa halimbawa sa itaas, ang malaking pakete ay katumbas ng 1 kilong asukal. Ang presyo nito ay ₱50.

Ikalawang Hakbang: *Alamin kung ang presyo ng bilihin ay mas mahal kung nasa maliit na pakete na katumbas sa timbang ng mas malaking pakete.*

Sa ating halimbawa, ang maliit na pakete ng asukal ay may timbang na 200 gramo. Ang limang 200-gramo na paketeng asukal ay katumbas ng 1,000 gramo o 1 kilo na siya ring timbang ng mas malaking pakete.

Ngayon, ang presyo ng limang 200-g paketeng asukal ay:

$$5 \text{ pakete} \left(\frac{\text{P } 12}{1 \text{ pakete}} \right) = \frac{5 \cancel{\text{pakete}} \times \text{P } 12}{1 \cancel{\text{pakete}}} \\ = \text{P } 60$$

Ang limang 200-g pakete ay P 60.

Ikatlong Hakbang: *Kung ang presyo ng mas malaking pakete ay mas mababa, ibig sabihin ang bilihin ay “cheaper by the bulk”.*

Ang presyo ng mas malaking pakete ay P50.

Ang presyo ng 5 maliliit na paketeng katumbas sa timbang ng malaking pakete ay P60.

Ang presyo ng mas malaking pakete ay mas mura kung kaya’t ang asukal ay “cheaper by the bulk”.

Mayroon pang isang paraan upang malaman mo kung mas mura ang mga bilihin kung maramihan ang pagbili. Alam mo ba kung anong pamamaraan ito? Ito ang pagkalkula ng presyo ng yunit. Maaari mong kwentahin ang presyo ng yunit ng asukal kung nais mong bumili ng 1-kilo pakete o 200-g pakete.



Subukan Natin Ito

Kung bibili si Elena ng 1-kilo paketeng asukal, ang presyo nito kada gramo ay:

$$\frac{\text{P } 50}{1,000 \text{ gramo}} = \text{P } 0.05 / \text{gramo o } 5 \text{ sentimo bawat gramo}$$

Ngayon, kung bibili naman siya ng 200-g paketeng asukal, ang presyo nito kada gramo ay:

$$\frac{\text{P } 12}{200 \text{ gramo}} = \text{P } 0.06 / \text{gramo o } 6 \text{ sentimo bawat gramo}$$

Sa pamamagitan ng paggamit ng presyo ng yunit, nalaman mo na ang pagbili ng 1-kilong pakete ay mas praktikal kaysa sa pagbili ng 200-gramong pakete.

Lahat ba ng bilingin ay “*cheaper by the bulk*”? Malalaman mo iyan sa sarili mong karanasan sa pamamagitan ng paggamit ng kaalaman mo mula sa araling ito.



Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan

Sagutan ang mga katanungan sa ibaba. Isulat ang mga solusyon sa kahong inilaan.

1. Bumili si Vic ng bigas kada kilo sa palengke. Ang isang kilong bigas ay ₱20. Isang araw, ang tindero ay nag-alok na maghatid ng isang sakong bigas sa tahanan ni Vic. Ang presyo nito ay ₱870 at may bigat na 48 kilo. Kung kaya ni Vic bumili ng isang sakong bigas, mas makamumura ba siya kaysa sa pagbili ng kada kilo?

2. Si Rocky ay may kainang naghahanda ng masasarap na luto o putahe ng baka. Bumibili siya ng kada kilo ng baka sa palengkeng malapit sa kanila. ₱180 ang presyo ng isang kilong baka. Ang kaibigan niya, na nag-aalaga rin ng baka, ay nagbenta sa kanya ng 15 kilong nagkakahalaga ng ₱2,250. Mas makamumura ba si Rocky kung bibili siya ng baka sa kanyang kaibigan?

3. Si Oscar ay may-ari ng isang tindahang nagbebenta ng inumin at pagkain sa mga nagtratrabaho sa opisina. Araw-araw, bumibili siya ng 250-gramo paketeng juice sa halagang ₱19. Ang presyo ng 1-kilo paketeng juice ay ₱62. Mas makamumura ba si Oscar kung bibili siya ng juice nang maramihan?

Tingnan ang mga tamang kasagutan sa *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 38–40.

Ngayon ay nakita mo na na mas makamumura ka kapag bumili ka nang maramihan. Bago ka bumili nang maramihan, siguraduhin mong meron kang paglalagyan ng mga bilihin mo. Halimbawa, kung ikaw ay bibili ng karne at gulay nang maramihan ngunit wala namang sapat na espasyo sa iyong *refrigerator*, mapapanis lang ang mga ito at kakailanganin mo rin silang itapon nang hindi nagagamit. Para ka rin lang nagtapon ng pera kung ganito ang mangyayari.

Ito na ang katapusan ng Aralin 2 at ng buong modyul tungkol sa pagkuha ng timbang. Ako ay umaasa na marami kang natutuhan sa mga araling nabasa mo. Ating basahin ang buod ng araling ito.



Tandaan Natin

- ◆ Upang makalkula ang presyo ng bilihin ayon sa kanilang timbang:

Unang Hakbang: *Baguhin ang yunit ng timbang ng bilihin ayon sa yunit na ginamit sa pagpresyo nito.*

Ikalawang Hakbang: *Imultiplika ang dami ng yunit sa Unang Hakbang sa presyo ng yunit ng bilihin. Ang presyo ng yunit ang nagbibigay ng halaga ng isang yunit ng bilihin.*

- ◆ Upang malaman mo kung anong tatak ng bilihin ang pinakamahusay at pinakamura, ihambing ang presyo ng yunit ng mga ito. Ang tatak na may pinakamababang presyo ng yunit ang dapat bilhin. Upang makuha ang presyo ng yunit:

$$\text{Presyo ng yunit} = \frac{\text{presyo ng isang paketeng bilihin}}{\text{timbang ng isang pakete}}$$

- ◆ Upang malaman mo kung anong bilihin ang mas mura kapag maramihan (o *cheaper by the bulk*), gawin ang alin man sa dalawang paraan:

- Ihambing ang presyo ng yunit ng mas malaking bilang sa presyo ng yunit ng mas maliit na bilang.
- Sundan ang sumusunod na hakbang:

Unang Hakbang: *Alamin kung magkano ang bilihin kapag mas malaki ang pakete.*

Pangalawang Hakbang: *Alamin ang presyo ng bilihin kapag ang maliliit na pakete ay katumbas sa timbang ng malaking pakete.*

Ikatlong Hakbang: *Kung ang presyo ng malaking pakete ay mababa, ibig sabihin mas mura ang bilihin kapag maramihan ang bili.*

Marami tayong natalakay sa Ikalawang Bahagi. Bago mo kunin ang pagsusulit, basahin mong maigi ang buod ng modyul. Matutulungan ka nitong tandaan lahat ng iyong mga nabasa at napag-aralan.



Ibuod Natin

- ◆ Upang baguhin ang yunit ng timbang sa isang sistema patungo sa ibang sistema, maaari mong gamitin ang *unit factor method*. Maaari mo ring gamitin ang mga *conversion factors*. Imultiplika ang ibinigay na bilang sa *conversion factor* upang mailipat ito sa ibang yunit.
- ◆ Karamihan sa mga presyo ng mga bilihin ay base sa kanilang timbang. Upang kalkulahin ang presyo ng mga bilihin base sa kanilang timbang:

Unang Hakbang: *Baguhin ang yunit ng timbang ng bilihin ayon sa yunit na ginamit upang mabigyan ito ng presyo.*

Ikalawang Hakbang: *Imultiplika ang dami ng yunit sa Unang Hakbang sa presyo ng yunit ng bilihin. Binibigay ng presyo ng yunit ang halaga ng isang yunit ng bilihin.*

- ◆ Maaari mong gamitin ang iyong kaalaman tungkol sa pagkuha ng timbang upang paghambingin ang mga presyo ng bilihin. Upang malaman mo kung alin sa mga bilang o tatak ang pinakamura, ikumpara ang presyo ng kanilang yunit. Ang bilang o tatak na may pinakamababang presyo ng yunit ang pinakamura.

Ito ang gagawin upang makuha ang presyo ng yunit:

$$\text{Presyo} = \frac{\text{presyo ng isang paketeng bilihin}}{\text{timbang ng isang pakete}}$$

- ◆ Upang malaman mo kung ang isang bilihin ay mas mura kapag binili nang maramihan, alin man sa dalawang paraan ang maaari mong isagawa:
 1. Ihambing ang presyo ng yunit ng mas malaking bilang at ang presyo ng yunit ng mas maliit na bilang.
 2. Sundan ang mga hakbang na ito:

Unang Hakbang: *Tingnan kung magkano ang presyo ng bilihin kapag ito ay nasa malaking pakete.*

Ikalawang Hakbang: *Alamin kung magkano ang bilihin kapag binili sa maliliit na pakete. Ang mga ito ay dapat katumbas ng isang malaking pakete,*

Ikatlong Hakbang: *Kung mas mura ang malaking pakete, ang bilihin ay sinasabing **cheaper by the bulk**.*

Ngayong nabasa mo na ang buod ng modyul na ito, maaari mo nang malaman kung gaano kalawak ang iyong natutuhan sa pamamagitan ng pagkuha ng pagsusulit sa sunod na pahina.



Anu-ano ang mga Natutuhan Mo?

Sagutan ang mga sumusunod na katanungan. Ipakita ang iyong mga solusyon sa mga kahong nakalaan.

1. Alin ang mas mabigat, 65 libra o 27 kilo?

2. Alin ang mas mabigat, 50 gramo o 2 onsa?

3. Nag-ani si Bong ng 22 kilong bitsuelas. May nais bumili ng ₱11 kada kilo. Magkano ang makukuha ni Bong sakaling pumayag siyang ibenta ang kanyang bitsuelas na inani?

4. Nag-alaga si Weng ng mga manok. Nang handa na siyang ibenta ang mga ito, ang timbang ng mga manok ay 14 libra. May lalaking nais bumili sa kanya ng ₱65 kada kilo. Magkano ang makukuha ni Weng kung ipagbibili niya ang kanyang mga manok?

5. Ako ay mahilig sa Tsoko na biskwet. Madalas ay bumibili ako ng 500-gramo pakete ng biskwet na ito na nagkakahalaga ng ₱134. Noong huling punta ko sa pamilihan, nakakita ako ng ibang tatak ng biskwet, ang Choecoe. ₱156 kada libra ang presyo nito. Makamumura ba ako kung Choecoe na lang ang bibilhin ko?

6. Si Rose ay may karinderya sa opisina. Kapag may mga miting sa opisina, siya ang naghahanda ng kape at pagkain. Ang presyo ng isang 250-gramong bote ng kape ay ₱320. ₱70 naman ang presyo ng isang 50-gramong bote. Mas makatitipid ba si Rose kung bibili siya ng kape nang maramihan?



Iwasto ang iyong mga kasagutan as pamamagitan ng *Batayan sa Pagwawasto* sa pahina 40–43.

Ano ang nakuha mong iskor? Kung nakakuha ka ng:

- 0-3 Kailangan mong araling muli ang modyul na ito.
- 4-5 Magaling! Pag-aralan mo na lang ang mga bahagi ng modyul na hindi mo gaanong naintindihan.
- 6 Napakahusay! Marami ka talagang natutuhan!



Batayan sa Pagwawasto

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

1. Ang tamang sagot ay (a). Mayroong 2.2 libra sa 1 kilo.
2. Ang tamang sagot ay (c). Mayroong 28.35 gramo sa 1 onsa.
3. Ang tamang sagot ay (a).

Binigyan ka ng dalawang bilang – 1 kilo at 2 libra. Pagkatapos ay tinanong ka kung alin sa kanila ang mas mabigat.

Solusyon:

Upang maihambing mo ang dalawang bilang, dapat magpareho ang yunit nila. Subukan mong baguhin sa libra ang 1 kilo upang ang parehong bilang ay nasa libra.

$$1 \text{ kilo} = 2.2 \text{ libra}$$

$$2.2 \text{ libra} > 2 \text{ libra} \quad \text{O} \quad 2.2 \text{ libra ay mas mabigat kaysa sa 2 libra.}$$

Kung gayon, ang 1 kilo ay mas mabigat kaysa sa 2 libra.

4. Ang tamang sagot ay (b).

Binigyan ka ng bilang na 4 libra. Tinanong ka kung alin sa mga ibinigay na timbang ang kasimbigat ng 4 libra.

Mga Solusyon:

Ang mga pagpipilian ay nasa kilo at gramo. Kailangan mong baguhin sa kilo at gramo ang 4 libra upang maikumpara mo sila.

$$\text{Sa pagbabago sa kilo ng 4 libra : } 4 \times 0.4536 = 1.8144$$

$$1.8 \text{ kilo}$$

$$\text{Sa pagbabago sa gramo ng 4 libra: } 4 \times 453.6 = 1,814 \text{ gramo}$$

5. Ang tamang sagot ay (d).

Binigyan ka ng impormasyong 1 kilong bigas ay ₱21. Tinanong ka kung magkano ang 7 kilong bigas.

Solusyon:

Upang makalkula ang presyo ng 7 kilong bigas, imultiplika mo ang 7 kilo sa presyo ng bigas kada kilo.

$$7 \times 21 = 147$$

Kung gayon, P147 ang presyo ng 7 kilong bigas.

6. Ang tamang sagot ay (c).

Binigyan ka ng impormasyong ang 50 kilong semento ay may presyong ₱180. Tinanong ka kung ano ang magiging presyo ng 15 kilong semento.

Solusyon:

Ang una mong dapat gawin ay alamin kung magkano ang 1 kilong semento. Magagawa mo ito sa pamamagitan ng paghahati ng ₱180 sa 50 kilo.

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ 50 \overline{)180.0} \\ \underline{150} \\ 300 \\ \underline{300} \\ 0 \end{array}$$

Ngayon, alam mo na ang 1 kilong semento ay may presyong ₱3.60.

Ang sunod mong dapat gawin ay alamin kung ano ang presyo ng 15 kilong semento. Magagawa mo ito sa pamamagitan ng pagmultiplika ng ₱3.60 sa 15.

$$3.60 \times 15 = 54$$

Kung gayon, ang 15 kilong semento ay ₱54.

7. Ang tamang sagot ay (d).

Kailangan mong malaman ang presyo ng sabong panlaba kada gramo sa isang 375-gramo pakete.

Solusyon:

Hatiin mo ang presyo ng isang pakete sa timbang nito sa gramo:

$$\frac{\text{Presyo ng isang pakete}}{\text{Timbang ng isang pakete}} = \frac{\text{₱ 40}}{400 \text{ gramo}} = \text{₱ 0.10/gramo}$$

Kung gayon, ang presyo ng sabong panlaba kada gramo ay ₱0.10/gramo o 10 sentimo kada gramo.

8. Ang tamang sagot ay (c).

Kailangan mong alamin ang presyo ng sabong panlaba kada gramo sa isang 1.5-kilong pakete.

Solusyon.

Dahil kailangan mo ang halaga ng bawat gramo, baguhin ang 1.5 kilo sa gramo.

$$\begin{aligned} & 1.5 \text{ kilo} \left(\frac{1,000 \text{ gramo}}{1 \text{ kilo}} \right) \\ &= \frac{1.5 \cancel{\text{kilo}} \times 1,000 \text{ gramo}}{1 \cancel{\text{kilo}}} \\ &= 1,500 \text{ gramo} \\ &= 1,500 \text{ kilo} = 1,500 \text{ gramo} \end{aligned}$$

Ngayong alam mo na ang timbang ng pakete sa gramo, maaari mo nang ikalkula ang presyo ng sabong panlaba kada gramo. Para magawa mo ito, kailangan mong hatiin ang presyo ng isang pakete sa timbang ng isang pakete sa gramo.

$$\frac{\text{Halaga ng isang pakete}}{\text{Timbang ng isang pakete}} = \frac{\text{₱}110}{1,500} = \text{₱}0.0733/\text{g} = \text{₱}0.07$$

Kung gayon, ang presyo ng sabong panlaba kada gramo ay ₱0.0733 o 7 sentimo kada gramo.

9. Ang tamang sagot ay (b).

Ang isang 1.5 kilo pakete ay mas mura kada gramo (₱0.07/gramo) kaysa sa 400-gramo pakete (₱0.010/gramo).

B. Aralin 1

Subukan Natin Ito (pahina 5)

Ang mga nakumpletong pangungusap ay babasahin nang ganito:

1. Ang isang gramo ay mas magaan sa isang onsa.

Alam mo na mayroong 28.35 gramo sa 1 onsa. Kailangan mo ng 28.35 gramo upang makagawa ng 1 onsa kung kaya't ang 1 gramo ay mas mabigat kaysa sa 1 onsa.

2. Ang isang libra ay mas magaan kaysa sa isang kilo.

Alam mo na mayroong 2.2 libra sa isang kilo. Kailangan mo ng 2.2 libra upang makagawa ng 1 kilo kung kaya't mas mabigat ang 1 kilo kaysa sa 1 libra.

3. Ang isang kilo ay doble ang bigat sa 1 libra.

Alam mo na mayroong 2.2 libra sa isang kilo. Ibig sabihin nito, ang 1 kilo ay doble ang bigat kung ikukumpara sa 1 libra.

4. Ang isang tonelada ay mas magaan kaysa sa isang metrikong tonelada.

Alam mo na mayroong 1.1 tonelada sa 1 metrikong tonelada. Ang ibig sabihin nito, kailangan mo ng 1 tonelada upang makagawa ng 1 metrikong tonelada. Ang isang tonelada ay talagang mas magaan kaysa sa isang metrikong tonelada.

Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pp. 8–9)

1. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Noong nakaraang kaarawan niya, si Andrea ay may timbang na 65 kilo.

Ngayong taong ito, 125 libra ang kanyang timbang.

Tinanong ka kung magkano ang timbang (sa libra) na nabawas kay Andrea.

Solusyon:

Upang malaman mo kung gaano kalaki ang ipinayat ni Andrea, kailangan mong ibawas ang timbang niya sa taong ito, 125 libra, sa timbang niya noong nakaraang kaarawan niya, 65 kilo. Upang magawa mo ito, dapat pareho ang yunit ng dalawang bilang. Kailangan ang huling sagot ay nasa libra kung kaya't kailangan mong baguhin sa libra ang 65 kilo:

$$65 \text{ kilo} = ? \text{ libra}$$

Kapag ginamit ang *conversion factor*, 2.2, upang baguhin ang kilo sa libra:

$$65 \times 2.2 = 143 \text{ libra}$$

$$65 \text{ kilo} = 143 \text{ libra}$$

Maari mong isulat muli ang iyong solusyon na:

$$\begin{array}{rcl} 65 \text{ kilo} & \longrightarrow & 143 \text{ libra} \\ -125 \text{ libra} & & -125 \text{ libra} \\ \hline & & 18 \text{ libra} \end{array}$$

Kung gayon, 18 libra ang nabawas sa timbang ni Andrea.

2. Binigay sa iyo ang sumusunod na impormasyon:

Kailangan ni Marc ng 5 librang semento.

Ang timbangan na kanyang gagamitin ay nasa yunit na kilo.

Tinanong ka kung gaano kadaming kilong semento ang kailangan ni Marc.

Solusyon:

Kailangan ni Marc humingi ng 5 librang semento sa kanyang tiyuhin. Ngunit ang timbangan na maaaring gamitin ay nasa kilo kung kaya't kailangan niyang baguhin sa kilo ang 5 libra. Sa ganitong paraan, masasabi niya sa kanyang tiyuhin kung gaano kadaming semento ang kailangan niya.

$$5 \text{ lb} = ? \text{ kilo}$$

Upang baguhin ang libra sa kilo, imultiplika ang libra sa 0.45.

$$5 \times 0.45 = 2.25$$

$$5 \text{ lbs} = 2.25 \text{ kilo}$$

Kung gayon, kailangang humingi ni Marc ng 2.25 kilong semento sa kanyang tiyuhin.

3. Ikumpara ang dalawang bilang sa isat-isa at isulat kung ang mga ito ay magkatumbas, mas mababa o mas mataas. Bago mo ihambing ang dalawang bilang, dapat pareho ang yunit nila. Sa mga problemang ganito, kailangan mong baguhin ang yunit ng timbang sa isang sistema patungo sa ibang sistema. Dapat magkonsulta ka sa *conversion table* na nasa pahina 8 para sa mga tamang *conversion factors*.

a. 2 oz. _____ 56.8 g

Upang baguhin sa gramo ang onsa, imultiplika ang onsa sa 28.4.

$$2 \times 28.4 = 56.8$$

$$2 \text{ oz.} = 56.8 \text{ g}$$

Kung gayon, $2 \text{ oz.} = 56.8 \text{ g}$

b. 2 kilo _____ 1 libra

Upang baguhin sa libra ang kilo, imultiplika ang kilo sa 2.2.

$$2 \times 2.2 = 4.4$$

$$2 \text{ kilo} = 4.4 \text{ libra}$$

$$4.4 \text{ libra} > 1 \text{ libra}$$

Kung gayon, $2 \text{ kilo} > 1 \text{ libra}$.

- c. 3 metrikong tonelada _____ 1 tonelada

Upang baguhin sa tonelada ang metrikong tonelada, imultiplika ang metrikong tonelada sa 1.1

$$3 \times 1.1 = 3.3$$

$$3 \text{ metrikong tonelada} = 3.3 \text{ tonelada}$$

$$3.3 \text{ tonelada} > 1 \text{ tonelada}$$

Kung gayon, 3 metrikong tonelada $>$ 1 tonelada

- d. 8 lb. 3 oz. _____ 4 kilo

Subukan mong baguhin sa kilo ang libra at onsa. Ang *conversion factor* na kailangan mo ay ang pagbabago ng libra sa kilo, at hindi libra at onsa sa kilo. Una, kailangan mong baguhin sa libra ang 8 libra 3 onsa.

8 lb. 3 onsa

└─ Kailangan mo itong baguhin sa libra.

└─ Ito ay nasa libra na at hindi na kailangang baguhin.

Upang baguhin ang 3 onsa sa libra:

$$3/16 = 0.1875$$

$$3 \text{ onsa} = 0.1875 \text{ libra}$$

Pagkatapos ay magdagdag ng 0.1875 lb. sa 8 lb.

$$8 \text{ lb.} + 0.1875 \text{ lb.} = 8.1875 \text{ lb.}$$

Ngayon, alam mo na ang 8 lb. 3 oz. = 8.1875 lb.

Maaari mo nang baguhin ang 8.1875 libra sa pamamagitan ng pagmumultiplika nito sa 0.65.

$$8.1875 \times 0.45 = 3.684375 \approx 3.68 \text{ kilo}$$

$$3.68 \text{ kilo} < 4 \text{ kilo}$$

Kung gayon, 8 lb. 3 oz. $<$ 4 kilo.

- e. 7.5 kilo _____ 15 libra.

Upang baguhin sa libra ang kilo, imultiplika ang kilo sa 2.2.

$$7.5 \times 2.2 = 16.5$$

$$7.5 \text{ kilo} = 16.5 \text{ libra}$$

$$16.5 \text{ libra} > 15 \text{ libra}$$

Kung gayon, 7.5 kilo $>$ 15 libra.

C. Aralin 2

Sagutan Natin Ito (pahina 13)

Una, iyong mapapansin na ang bawang, sibuyas, karot, laman ng manok at atay ng manok ay nasa gramo. Ang mga presyo ay nasa piso kada kilo. Upang makuha mo ang presyo ng mga sangkap na ito, kailangan mong baguhin sa kilo ang kanilang yunit. Magagawa mo ito sa pamamagitan ng paghahati ng dami ng gramo sa 1,000.

$$\text{Bawang at sibuyas, 100 gramo isa: } \frac{100}{1,000} = 0.10 \text{ kg}$$

$$\text{Karot, 600 gramo: } \frac{600}{1,000} = 0.60 \text{ kg}$$

$$\text{Laman ng manok, 800 gramo: } \frac{800}{1,000} = 0.80 \text{ kg}$$

$$\text{Atay ng manok, 200 gramo: } \frac{200}{1,000} = 0.20 \text{ kg}$$

Ang repolyo ay nasa kilo na (1.5 kilo) at hindi na kailangang baguhin.

Ang noodles ay nasa libra kaya kailangan mong baguhin ang 3 libra sa kilo.

$$3 \times 0.45 = 1.35$$

$$3 \text{ libra} = 1.35 \text{ kilo}$$

Ang presyo ng mga sangkap ay nasa kilo na. Ang sunod na hakbang ay ang pagkakalkula ng presyo ng mga ito sa pamamagitan ng pagmumultiplika ng dami ng kilo sa presyo ng yunit (o presyo kada kilo)

$$\text{Bawang: } 0.10 \times \text{P}60 = \text{P}6.00$$

$$\text{Sibuyas: } 0.10 \times \text{P}65 = \text{P}6.50$$

$$\text{Karot: } 0.60 \times \text{P}90 = \text{P}5.40$$

$$\text{Repolyo: } 1.5 \times \text{P}95 = \text{P}142.50$$

$$\text{Laman ng manok: } 0.80 \times \text{P}85 = \text{P}68.00$$

$$\text{Atay ng manok: } 0.20 \times \text{P}85 = \text{P}17.00$$

$$\text{Noodles: } 1.35 \times \text{P}70 = \text{P}94.50$$

Sa wakas, maaari mo nang makalkula ang kabuuang presyo sa pamamagitan lamang ng pagsasama-sama sa mga presyo ng lahat ng sangkap.

| | | |
|-----------------|---|----------|
| Bawang: | ₱ | 6.00 |
| Sibuyas: | ₱ | 6.50 |
| Karot | ₱ | 5.40 |
| Repolyo | ₱ | 142.50 |
| Laman ng manok: | ₱ | 68.00 |
| Atay ng manok: | ₱ | 17.00 |
| Noodles: | ₱ | 94.50 |
| | | ₱ 339.50 |

Ganito dapat ang talaan mo:

| Sangkap | Dami ng Kailangan | Presyo | |
|------------------------|-------------------|-----------|---|
| Bawang | 100 gramo | ₱60/kilo | = |
| Sibuyas | 100 gramo | ₱65/kilo | = |
| Karot | 600 gramo | ₱90/kilo | = |
| Repolyo | 1.5 kilo | ₱95/kilo | = |
| Laman ng manok | 800 gramo | ₱85/kilo | = |
| Atay ng manok | 200 gramo | ₱85/kilo | = |
| Noodles | 3 libra | ₱70/libra | = |
| Kabuuang Presyo | | | = |

Subukan Natin Ito (pahina 14–15)

Ganito dapat ang talaan mo:

| Katangian | Silaw | |
|--|-----------|---|
| Nakalilinis at nakapagpapaputi ba ito ng labada? | Oo | |
| <i>Biodegradable</i> ba ito? | Oo | |
| Magkano ang isang pakete? | ₱45 | = |
| Ano ang timbang ng isang pakete? | 250 gramo | |

1. Pareho ang kapasidad ng Silaw at Puti pagdating sa paglilinis ng labada. Pareho pa itong *biodegradable*.
2. Pareho rin silang binebenta sa gramo. Ngunit ang Silaw ay mas mahal dahil ₱45 ang isang 250-g pakete nito. Ang Puti naman ay binebenta ng ₱50/350-gramo.

Pag-aralan at Suriin Natin Ito (pahina 18)

1. Ang mga presyo ng yunit ay maaaring makalkula sa pamamagitan ng paghahati ng presyo kada pakete sa timbang ng isang pakete. Ngunit magkaiba ang mga yunit nito. Kailangan mong baguhin ang mga yunit upang magkakahalintulad ang mga ito.

Ating baguhin sa gramo ang lahat ng yunit. Ang Hari Nah at Best Bake ay nasa gramo na. Ang isang paketeng Good Mix at Puriflour ay parehong may

timbang na 2 libra. Upang baguhin sa gramo ang 2 libra:

$$2 \times 453.6 = 907.2$$

$$2 \text{ libra} = 907.2 \text{ gramo}$$

Ang presyo ng yunit ng 4 na tatak ng harina ay maaari nang makalkula:

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Hari Nah}} = \frac{\text{P} 25}{500 \text{ g}} = \text{P} 0.05/\text{gramo}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Good Mix}} = \frac{\text{P} 40}{907.2 \text{ g}} = \text{P} 0.044/\text{gramo}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Puriflour}} = \frac{\text{P} 38}{907.2 \text{ g}} = \text{P} 0.042/\text{gramo}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Best Bake}} = \frac{\text{P} 35}{500 \text{ g}} = \text{P} 0.07/\text{gramo}$$

Heto ang halimbawa ng isang kumpletong talaan:

| Tatak | Presyo ng Isang Pakete | Timbang ng Pakete | |
|-----------|------------------------|-------------------|---|
| Hari Nah | P25 | 500 gramo | = |
| Good Mix | P40 | 2 lbs. (907.2 g) | = |
| Puriflour | P38 | 2 lbs. (907.2 g) | = |
| Best Bake | P35 | 500 gramo | = |

Ang sumusunod ay listahan ng 4 na tatak ng harina na inayos mula sa pinakamura hanggang sa pinakamahal:

- Puriflour
- Good Mix
- Hari Nah
- Best Bake

2. Binigay sa iyo ang sumusunod na impormasyon:

| Tatak | Presyo ng Isang Pakete | Presyo ng Isang (presyong bare) |
|-------------|------------------------|---------------------------------|
| Supremo | P230 | P180 |
| Makes Sense | P120 | P120 |

Tinanong ka kung mas makatitipid ka sa pagbili ng Supremo kaysa sa Makes Sense.

Solusyon:

Pansinin na ang timbang ng isang pakete ng bawat tatak ay magkaiba. Ang tamang paraan sa paghahambing sa kanila ay ang pagkukumpara ng kanilang mga presyo ng yunit bago at pagkatapos nitong ibenta sa presyong baratilyo:

Bago ang baratilyo:

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Supremo}} = \frac{\text{P } 230}{750 \text{ g}} = \text{P } 0.31/\text{g}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Makes Sense}} = \frac{\text{P } 120}{600 \text{ g}} = \text{P } 0.20/\text{g}$$

Bago ang baratilyo, mas mahal ang Supremo.

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Supremo}} = \frac{\text{P } 180}{750 \text{ g}} = \text{P } 0.24/\text{g}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{Makes Sense}} = \text{P } 0.20/\text{g} \text{ (hindi nagbago dahil hindi naman ito ginawang baratilyo).}$$

Makikita na mas mahal pa rin ang Supremo kapag nasa baratilyo ito. Ngunit ang pagkakaiba nito ng presyo sa Makes Sense ay mas mababa na.

Pag-isipan Natin Ito (pahina 19)

Heto ang isang halimbawa ng sagot sa katanungan:

Kung ang isang kilong asukal ay P50, ang 200 g pakete nito ay may presyong P10. Ngunit, bago ako magbigay ng konklusyon, gusto ko pang alamin ang ibang mga detalye. Nakita ko lang ang mga bagay-bagay sa pananaw ng isang mamimili. Sa pagiging mamimili, tama lamang na P10 ang presyo ng isang 200-gramong pakete.

Gusto kong malaman kung paano nagbibigay ng presyo ang mga may-ari ng tindahan sa kanilang mga tinitinda. Matapos kong gawin ito, malalaman ko na kung ang P12 ay mainam na presyo.

Alamin Natin ang Iyong mga Natutuhan (pahina 23)

1. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Bumibili si Vic ng 1 kilong bigas sa palengke. Ang presyo nito ay P20. Maari rin siyang bumili ng 1 sakong bigas na may bigat na 48 kilo sa presyong P870.

Tinanong ka kung mas makamumura si Vic kung bibili siya ng bigas nang maramihan.

Solusyon:

Ang pagbili nang maramihan ay pagbili ng 1 sakong bigas at hindi 1 kilo. Mas mura kung bibili ka nang maramihan kapag ang 1 sakong bigas ay mas mura sa presyo ng yunit ng 1 kilong bigas.

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{sakong bigas}} = \frac{\text{P } 870}{48 \text{ kg}} = \text{P } 18.125/\text{kg}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{kilong bigas}} = \frac{\text{P } 20}{1 \text{ kg}} = \text{P } 20/\text{kg}$$

Kung ating ikukumpara, mas mura ang P20 kaysa P18.25.

Kung gayon, mas makamumura si Vic kung bibili siya nang maramihan.

2. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Bumibili si Rocky ng 1 kilong baka, P180. Maaari siyang makabili ng 15 kilong baka, P2,250, sa isang kaibigan. Tinanong ka kung mas makamumura si Rocky kung bibili siya sa kanyang kaibigan.

Solusyon:

Upang malaman mo kung saan mas makamumura si Rocky, kailangan mong ihambing ang kanilang mga presyo ng yunit:

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{baka sa palengke}} = \frac{\text{P } 180}{1 \text{ kg}} = \text{P } 180/\text{kg}$$

$$\text{Presyo ng Yunit}_{\text{baka sa kaibigan}} = \frac{\text{P } 2,250}{15 \text{ kg}} = \text{P } 150/\text{kg}$$

Kung gayon, mas makamumura si Rocky kung bibili siya ng baka sa kanyang kaibigan.

3. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Maaaring bumili si Oscar ng juice sa mga sumusunod na presyo: P19 para sa isang 250-g pakete o P62 para sa isang kilong pakete.

Tinanong ka kung saan mas makamumura si Oscar: sa 250 gramo o sa 1 kilong juice.

Solusyon:

Ito ay isa na namang *cheaper by the bulk* na tanong. Ating subukang sagutin ito sa ibang pamamaraan.

- a. Ang mas malaking pakete (1 kilo o 1,000 gramo) ay ₱62. Ang mas maliit na pakete (250 gramo) ay ₱19.
- b. Ang apat na maliliit na pakete (na may bigat na 1,000 gramo o 1 kilo) ay katumbas ng isang malaking pakete. Ang halaga ng 4 na maliliit na pakete ay ₱ 76 ($4 \times ₱19$).
- c. Mas makamumura si Oscar sa pagbili ng 1-kilong pakete. Kung gayon, mas makatitipid siya kung bibili siya nang maramihan.

Anu-ano ang mga Natutuhan Mo? (pp. 26–28)

1. Binigyan ka ng dalawang bilang – 65 libra at 27 kilo. Tinanong ka kung alin sa dalawa ang mas mabigat.

Solusyon:

Upang maihambing mo ang dalawang bilang, dapat pareho ang yunit nila.

Subukan mong baguhin ang 65 libra sa kilo. Kung titingnan mo ang *Conversion Table*, ang *conversion factor* ay 0.45.

$$65 \times 0.45 = 29.25$$

$$65 \text{ libra} = 29.25 \text{ kilo}$$

$$29.25 \text{ kilo} > 27 \text{ kilo}$$

Kung gayon, mas mabigat ang 65 libra kaysa sa 27 kilo.

2. Binigyan ka ng dalawang bilang – 50 gramo at 2 onsa.

Tinanong ka kung alin sa dalawa ang mas mabigat.

Solusyon:

Upang maihambing ang dalawang bilang, dapat pareho ang kanilang yunit.

Subukan mong baguhin sa onsa ang 50 gramo. Kapag titingnan ang *Conversion Table*, ang *conversion factor* na dapat mong gamitin ay 0.035.

$$50 \times 0.035 = 1.75$$

$$50 \text{ g} = 1.75 \text{ onsa}$$

$$1.75 \text{ onsa} < 2 \text{ onsa}$$

Kung gayon, mas mabigat ang 2 onsa kaysa sa 50 gramo.

3. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Nag-ani si Bong ng 22 kilong bitsuelas.

May isang tindero ng gulay na gustong bumili ng kanyang bitsuelas, ₱11 kada kilo.

Kailangan mong malaman kung gaano kalaki ang kikitain ni Bong kung ibebenta niya ang bitsuelas.

Solusyon:

Upang malaman mo kung gaano kalaki ang kikitain ni Bong, dapat imultiplika mo ang bilang ng kanyang naani (22 kilo) sa presyo na ibinigay ng tindero kada kilo:

$$22 \cancel{\text{kilo}} \left(\frac{\text{₱}11}{\cancel{\text{kilo}}} \right) = \frac{22 \text{ kilo} \times \text{₱}11}{1 \text{ kilo}} \\ = \text{₱}242$$

Makakakuha ng ₱242 si Bong kung ibebenta niya ang naani niyang bitsuelas.

4. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Handa na si Weng magbenta ng mga manok na may kabuuang bigat na 14 libra.

May tinderong nais bumili sa kanya, ₱65 kada kilo.

Tinanong ka kung magkano ang kikitain ni Weng kung ibebenta niya ang mga alaga niyang manok.

Solusyon:

Ang timbang ng mga manok ni Weng ay nasa libra. Ang presyo ay nasa piso kada kilo. Kailangan mong baguhin sa kilo ang timbang ng kanyang mga manok.

Kung titingnan ang *Conversion Table*, ang *conversion factor* na dapat mong gamitin ay 0.45.

$$14 \times 0.45 = 6.3$$

$$14 \text{ lb.} = 6.3 \text{ kilo}$$

Ngayon, upang makalkula kung magkano ang makukuha ni Weng kung ibebenta niya ang mga manok, imultiplika mo ang timbang ng mga manok (6.3 kilo) sa presyo kada kilo:

$$6.3 \cancel{\text{kilo}} \left(\frac{\text{₱}65}{\cancel{\text{kilo}}} \right) = \frac{6.3 \text{ kilo} \times \text{₱}65}{1 \text{ kilo}} \\ = \text{₱}409.50$$

Makakukuha si Weng ng ₱409.50 kung ibebenta niya ang mga manok sa tindero.

5. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Maaari akong bumili ng 500-gramong Tsoko sa halagang ₱134.

Maaari rin akong bumili ng 1-libra ng Choecoe sa presyong ₱156.

Tinanong ka kung alin sa dalawa ang may mas mainam na presyo.

Solusyon:

Upang malaman mo kung anong tatak ng biskwet ang mas mura, dapat ihambing mo ang presyo ng yunit nila. Ngunit magkaiba ang mga ito. Kailangan mong baguhin ang isang bilang upang maging pareho.

Alam mo na mayroong 453.59 gramo sa 1 libra. Ang 1 paketeng Choecoe ay may timbang na 453.59 gramo. Maaari mo nang ikalkula ang presyo ng yunit:

$$\text{Presyo ng Yunit ng Tsoko} = \frac{\text{₱134}}{500 \text{ g}} = \text{₱0.268/gram}$$

$$\text{Presyo ng Yunit ng Choecoe} = \frac{\text{₱156}}{453.59 \text{ g}} = \text{₱0.344/gram}$$

Kung gayon, mas mainam ang presyo ng Tsoko.

6. Binigyan ka ng sumusunod na impormasyon:

Ang presyo ng isang 250-gramong bote ng kape ay ₱320.

Ang presyo ng isang 50-gramong bote ng kape ay ₱70.

Tinanong ka kung mas makamumura si Rose kung bibili siya nang maramihan.

Solusyon:

Mas malaking pakete ang 250-gramong bote ng kape. Ang 50-gramo naman ay mas maliit.

Ngayon, kailangan mong alamin kung ilang maliliit na pakete (50 gramong bote) ang katumbas ng 1 malaking pakete (250 gramong bote). Hatiin ang timbang ng malaking pakete sa timbang ng maliit:

$$\frac{250}{50} = 5$$

Kung gayon, mayroong limang 50-gramong bote sa isang 250-gramong bote

Ikumpara mo na ang mga presyo nila:

- ◆ Presyo ng isang 250-g bote = ₱320
- ◆ Presyo ng limang 50-gramo bote = $5 \times ₱70 = ₱350$

Mas mura ang presyo ng malaking pakete, kung kaya't ang kape ay *cheaper by the bulk*.



Mga Sanggunian

Branley, F.M. *Think Metric!* New York: Thomas Y. Crowell Company, 1972.

Gilbert, T.F. and M.B. Gilbert. *Thinking Metric*. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1973.

Harris, F.E. *Numbers and Units for Science*. Palo Alto, California: Behavioral Research Laboratories, 1963.

Kurtz, V.R. *Teaching Metric Awareness*. St. Louis: The C.V. Mosby Company, 1976.

McCarty, L.B. and D. Colvin. November 1993. *Metric System Conversion Factors*, Fact Sheet ENH-94, Environmental Horticulture Department, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu/scripts/htmlgen.exe?DOCUMENT_WG052>. 26 October 2000, date accessed.

Sohns, M.L. and A. V. Buffington. *The Measurement Book*. Sunnyvale, California: Enrich, Inc., 1977.