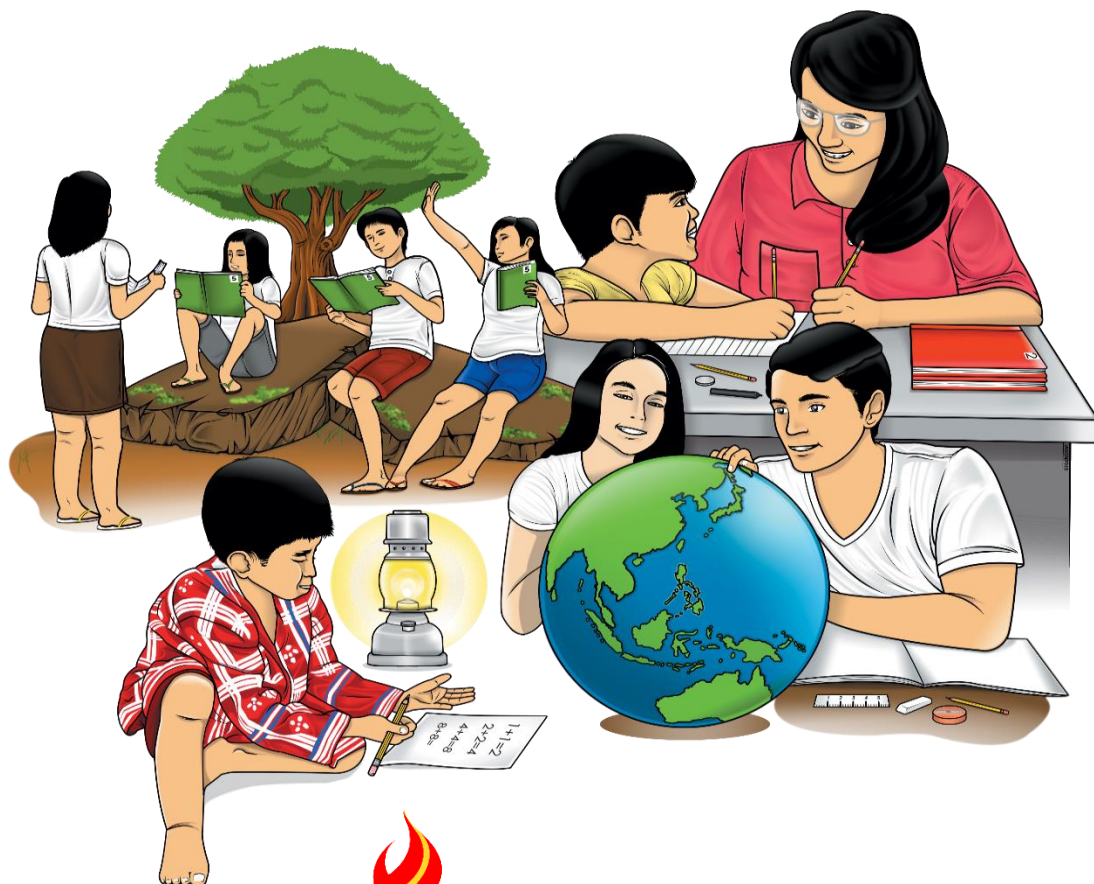


# Mathematics

## Quarter 1–Module 12: Illustrating the Properties of Addition



Math – Grade 2

Alternative Delivery Mode

Quarter 1 – Module 12: Illustrating the Properties of Addition (Commutative, Associative, Identity)

Unang Edisyon, 2020

**Paunawa hinggil sa karapatang-sipi:** Isinasaad sa Seksiyon 176 ng Batas Pambansa Bilang 8293: Hindi maaaring magkaroon ng karapatang-sipi sa ano mang akda ng Pamahalaan ng Pilipinas. Gayon pa man, kailangan muna ang pahintulot ng pamahalaan o tanggapan kung saan ginawa ang isang akda upang magamit sa pagkakakitaan ang nasabing akda. Kabilang sa maaaring gawin ng nasabing ahensiya o tanggapan ay ang patawan ng bayad ng *royalty* bilang kondisyon.

Ang mga akda/materyales (mga kuwento, seleksiyon, tula, awit, larawan, pangalan ng produkto o *brand names*, tatak o *trademarks*, palabas sa telebisyon, pelikula, atbp.) na ginamit sa aklat na ito ay nagtataglay ng karapatang-ari ng mga iyon. Pinagsikapang mahanap at mahingi ang pahintulot ng mga may karapatang-ari upang magamit ang mga akdang ito. Hindi inaangkin ni kinakatawan ng mga tagapaglathala o *publisher* at may akda ang karapatang-aring iyon.

Inilathala ng Kagawaran ng Edukasyon

Kalihim: Leonor Magtolis Briones

Pangalawang Kalihim: Diosdado M. San Antonio

#### Mga Bumuo

**Manunulat/Tagalapat:** Rowena B. Calonzo

**Editor:** Perlita G. Pagdanganan  
Marie Ann C. Ligsay, PhD

**Tagasuri:** Agnes R. Bernardo, PhD  
Nestor P. Nuesca, EdD

**Tagaguhit:** Rafael E. Martinez  
Romarico C. Sarondo

**Tagapamahala:** Nicolas T. Capulong, PhD  
Librada M. Rubio, EdD  
Ma. Editha R. Caparas, EdD  
Nestor P. Nuesca, EdD  
Gregorio C. Quinto, Jr., EdD  
Rainelda M. Blanco, PhD  
Agnes R. Bernardo, PhD

#### Inilimbag sa Republika ng Pilipinas ng Kagawaran Edukasyon- Rehiyon III

Office Address: Matalino St., Government Center, Maimpis, City of San Fernando

Telefax: (045) 598-8580 to 89

E-mail Address: region3@deped.gov.ph

# Mathematics

Quarter 1–Module 12:

Illustrating the Properties of Addition  
(Commutative, Associative, Identity)

# Paunang Salita

Para sa tagapagdaloy:

Malugod na pagtanggap sa asignaturang Mathematics 2 ng Alternative Delivery Mode (ADM) Modyul 12 para sa araling Illustrating the Properties of Addition (Commutative, Associative, Identity).

Ang modyul na ito ay pinagtulang dinisenyo, nilinang at sinuri ng mga edukador mula sa pambuliko at pampribadong institusyon upang gabayan ka, ang gurong tagapagdaloy upang matulungang makamit ng mag-aaral ang pamantayang itinakda ng Kurikulum ng K to 12 habang kanilang pinanagumpayan ang pansarili, panlipunan at pang-ekonomikong hamon sa pag-aaral.

Ang tulong-aral na ito ay umaasang makauugnay ang mag-aaral sa mapatnubay at malayang pagkatuto na mga gawain ayon sa kanilang kakayahan, bilis at oras. Naglalayon din itong matulungan ang mag-aaral upang makamit ang mga kasanayang pan-21 siglo habang isinasaalang-alang ang kanilang mga pangangailangan at kalagayan.

Bilang karagdagan sa materyal ng pangunahing teksto, makikita ninyo ang kahong ito sa pinakakatawan ng modyul:



## ***Mga Tala para sa Guro***

Ito'y naglalaman ng mga paalala, panulong o estratehiyang magagamit sa paggabay sa mag-aaral.

Bilang tagapagdaloy, inaasahang bibigyan mo ng paunang kaalaman ang mag-aaral kung paano gamitin ang modyul na ito. Kinakailangan ding subaybayan at itala ang pag-unlad nila habang hinahayaan silang pamahalaan ang kanilang sariling pagkatuto. Bukod dito, inaasahan mula sa iyo na higit pang




hikayatin at gabayan ang mag-aaral habang isinasagawa ang mga gawaing nakapaloob sa modyul.






Para sa mag-aaral:




Malugod na pagtanggap sa Mathematics 2 ng Alternative Delivery Mode (ADM) Modyul 12 ukol sa araling Illustrating the Properties of Addition (Commutative, Associative, Identity).

Ang modyul na ito ay ginawa bilang tugon sa iyong pangangailangan. Layunin nitong matulungan ka sa iyong pag-aaral habang wala ka sa loob ng silid-aralan. Hangad din nitong madulutan ka ng mga makabuluhang oportunidad sa pagkatuto.

Ang modyul na ito ay may mga bahagi at icon na dapat mong maunawaan.

	<b><i>Alamin</i></b>	Sa bahaging ito, malalaman mo ang mga dapat mong matutuhan sa modyul.
	<b><i>Subukin</i></b>	Sa pagsusulit na ito, makikita natin kung ano na ang kaalaman mo sa aralin ng modyul. Kung nakuha mo ang lahat ng tamang sagot (100%), maaari mong laktawan ang bahaging ito ng modyul.
	<b><i>Balikan</i></b>	Ito ay maikling pagsasanay o balik-aral upang matulungan kang maiugnay ang kasalukuyang aralin sa naunang leksyon.

 <b><i>Tuklasin</i></b>	<p>Sa bahaging ito, ang bagong aralin ay ipakikilala sa iyo sa maraming paraan tulad ng isang kuwento, awitin, tula, pambukas na suliranin, gawain o isang sitwasyon.</p>
 <b><i>Suriin</i></b>	<p>Sa seksyong ito, bibigyan ka ng maikling pagtalakay sa aralin. Layunin nitong matulungan kang maunawaan ang bagong konsepto at mga kasanayan.</p>
 <b><i>Pagyamanin</i></b>	<p>Binubuo ito ng mga gawaing para sa mapatnubay at malayang pagsasanay upang mapagtibay ang iyong pang-unawa at mga kasanayan sa paksa. Maaari mong iwasto ang mga sagot mo sa pagsasanay gamit ang susi sa pagwawasto sa huling bahagi ng modyul.</p>
 <b><i>Isaisip</i></b>	<p>Naglalaman ito ng mga katanungan o pupunan ang patlang ng pangungusap o talata upang maproseso kung anong natutuhan mo mula sa aralin.</p>
 <b><i>Isagawa</i></b>	<p>Ito ay naglalaman ng gawaing makatutulong sa iyo upang maisalin ang bagong kaalaman o kasanayan sa tunay na sitwasyon o realidad ng buhay.</p>

 <b><i>Tayahin</i></b>	Ito ay gawain na naglalalayong matasa o masukat ang antas ng pagkatuto sa pagkamit ng natutuhang kompetensi.
 <b><i>Karagdagang Gawain</i></b>	Sa bahaging ito, may ibibigay sa iyong panibagong gawain upang pagyamanin ang iyong kaalaman o kasanayan sa natutuhang aralin.
 <b><i>Susi sa Pagwawasto</i></b>	Naglalaman ito ng mga tamang sagot sa lahat ng mga gawain sa modyul.

Sa katapusan ng modyul na ito, makikita mo rin ang:

### ***Sanggunian***

Ito ang talaan ng lahat ng pinagkuhanan sa paglikha o paglinang ng modyul na ito.

Ang sumusunod ay mahahalagang paalala sa paggamit ng modyul na ito:

1. Gamitin ang modyul nang may pag-iingat. Huwag lalagyan ng anumang marka o sulat ang anumang bahagi ng modyul. Gumamit ng hiwalay na papel sa pagsagot sa mga pagsasanay.
2. Huwag kalimutang sagutin ang *Subukin* bago lumipat sa iba pang gawaing napapaloob sa modyul.
3. Basahing mabuti ang mga panuto bago gawin ang bawat pagsasanay.
4. Obserbahan ang katapatan at integridad sa pagsasagawa ng mga gawain at sa pagwawasto ng mga kasagutan.

5. Tapusin ang kasalukuyang gawain bago pumunta sa ibang pagsasanay.
6. Pakibalik ang modyul na ito sa iyong guro o tagapagdaloy kung tapos nang sagutin lahat ng pagsasanay.

Kung sakaling ikaw ay mahirapang sagutin ang mga gawain sa modyul na ito, huwag mag-aalinlangang konsultahin ang inyong guro o tagapagdaloy. Maaari ka rin humingi ng tulong kay nanay o tatay, o sa nakatatanda mong kapatid o sino man sa iyong mga kasama sa bahay na mas nakatatanda sa iyo. Laging itanim sa iyong isipang hindi ka nag-iisa.

Umaasa kami, sa pamamagitan ng modyul na ito, makararanas ka ng makahulugang pagkatuto at makakakuha ka ng malalim na pang-unawa sa kaugnay na mga kompetensi. Kaya mo ito!







## *Alamin*

Ang modyul na ito ay naghanda ng mga aktibidad na makatutulong sa iyo upang matutunan ang paglalarawan ng **properties of addition (Commutative, Associative, Identity)** at maiaplay ang bawat isa sa angkop at kaugnay na mga sitwasyon.

Sa katapusan ng modyul na ito, ikaw ay inaasahan na:

1. mailalarawan ang mga **properties of addition (Commutative, Associative, Identity)**
2. maiaaplay ang bawat **properties of addition** sa angkop at kaugnay na mga sitwasyon



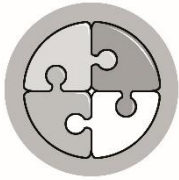
## *Subukin*

Punan ang patlang ng tamang bilang. Isulat sa papel ang iyong sagot.

1.  $10 + (3+2) = (10+ 3) + \underline{\hspace{2cm}}$
2.  $48 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$
3.  $0 + 109 = \underline{\hspace{2cm}}$
4.  $567 + 123 = \underline{\hspace{2cm}} + 567$
5.  $11 + (2+8) = (\underline{\hspace{2cm}} + 2) + 8$

# Lesson 1

## Illustrating the Properties of Addition



### *Balikan*

Kumpletuhin ang addition sentence. Isulat sa papel ang iyong sagot.

1.  $89 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$

2.  $0 + \underline{\hspace{2cm}} = 73$

3.  $0 + 54 = \underline{\hspace{2cm}}$

4.  $128 + \underline{\hspace{2cm}} = 128$

5.  $\underline{\hspace{2cm}} + 0 = 31$



### *Mga Tala para sa Guro*

Maghanda pa ang guro ng iba't ibang paraan ng pagtataya sa pagsukat ng natutuhan bukod sa ibinigay sa modyul. Sa gayon, mahihinuha ng guro kung may pagkakaugnay-ugnay (congruence) ang layunin (objective), paglinang ng aralin (instruction) at pagtataya o pagsukat sa kabuuang kaalaman (evaluation).



Alam mo ba na ang **addition** ay may **property** din na tinatawag? Halina at tunghayan natin ang kuwento ng kambal na sina Mikki at Mikko.

Sina Mikki at Mikko ay parehong nasa ikalawang baitang. Bilang kambal, sila ay may pagkakatulad at pagkakaiba.

Pareho silang mahilig magtanim ng halaman. Si Mikki ay simple lamang ang mga damit na nais. Samantalang si Mikko ay mahilig sa makukulay at magagarang damit.

Minsan ay nagkatuwaan ang dalawa nang maisipan nilang magpalit ng damit at tingnan kung malilito ang kanilang ina. Subalit nagkamali ang dalawa, nakilala pa rin ni Aling Martha kung sino si Mikki at Mikko sa dalawa.





Narito ang mga **Properties of Addition** na dapat mong malaman.

**Identity Property of Addition**- ang tawag kung ang **addends** ay dadagdagan ng **zero** (0), mananatiling ang bilang ng **addends** ang sagot o sum.

Halimbawa:

$$395 + 0 = 395$$

$$210 + 0 = 210$$

$$0 + 108 = 108$$

**Commutative Property of Addition**- ang tawag kahit na pagpalitin ang ayos ng **addends** ay mananatili pa din ang sagot o sum. Hindi mahalaga ang ayos o **order** ng mga bilang.

Halimbawa:

$$a. \quad 9 + 6 = 6 + 9$$

$$b. \quad 14 + 28 = 28 + 14$$

$$c. \quad 18 + 23 = 23 + 18$$

**Associative Property of Addition**- ang tawag kung pagpapalitin ang magkagrupa at mananatili ang sagot.

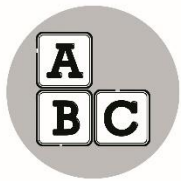
Halimbawa:

$$a. \quad 9 + ( 6 + 3 ) = ( 9 + 6 ) + 3$$

$$b. \quad 11 + ( 2 + 7 ) = ( 11 + 2 ) + 7$$

$$c. \quad ( 23 + 42 ) + 14 = 23 + ( 42 + 14 )$$

$$d. \quad ( 14 + 12 ) + 3 = ( 14 + 3 ) + 12$$



## Guided Activity 1

Kumpletuhin ang tsart. Isulat ang nawawalang bilang sa iyong sagutang papel.

### Commutative

1.  $75 + 21 = \underline{\quad} + 75$

2.  $\underline{\quad} + 64 = 32 + \underline{\quad}$

3.  $19 + \underline{\quad} = \underline{\quad} + 16$

### Identity

1.  $230 + 0 = \underline{\quad}$

2.  $\underline{\quad} + 169 = 169$

3.  $304 + \underline{\quad} = 304$

### Associative

1.  $3 + ( 10 + 17 ) = ( \underline{\quad} + \underline{\quad} ) + 17$

2.  $\underline{\quad} + ( 8 + 31 ) = ( 9 + \underline{\quad} ) + 31$

3.  $74 + ( 9 + \underline{\quad} ) = ( \underline{\quad} + 9 ) + 12$

## Assessment 1

Piliin sa Hanay B ang nawawalang numero sa Hanay A upang makumpleto ang addition sentence. Isulat sa papel ang titik ng tamang sagot.

### Hanay A

1.  $63 + ( \underline{\quad} + 31 ) = ( 63 + 10 ) + 31$

### Hanay B

a. 15

2.  $84 + 15 = \underline{\hspace{1cm}} + 84$

b. 12

3.  $35 + (3 + \underline{\hspace{1cm}}) = (35 + 3) + 12$

c. 10

4.  $298 + 18 = \underline{\hspace{1cm}} + 18$

d. 0

5.  $328 + \underline{\hspace{1cm}} = 328$

e. 298

## Guided Activity 2

Piliin sa kahon ang ginamit na property sa mga sumusunod na addition sentence. Isulat sa papel ang titik ng tamang sagot.

- a. Commutative Property
- b. Associative Property
- c. Identity Property

\_\_\_ 1.  $12 + (3 + 5) = (12 + 3) + 5$

\_\_\_ 2.  $354 + 12 = 12 + 354$

\_\_\_ 3.  $24 + 0 = 24$

\_\_\_ 4.  $0 + 156 = 156$

\_\_\_ 5.  $614 + 123 = 123 + 614$

## Assessment 2

Lagyan ng tsek ✓ ang iyong papel kung ang addition sentence ay wasto ayon sa property of addition na nakalagay. Ekis (x) naman kung mali ang addition sentence.

\_\_\_ 1.  $0 + 15 = 15$

Identity

- |  |             |
|--|-------------|
| ___ 2. $183 + 0 = 183$                       | Commutative |
| ___ 3. $( 27 + 13 ) + 65 = 27 + ( 17 + 55 )$ | Associative |
| ___ 4. $289 + 31 = 289 + 31$                 | Commutative |
| ___ 5. $138 + 86 = 86 + 138$                 | Commutative |

## Independent Activity 1

Piliin sa ibaba ang addition sentence at ilagay sa angkop na kahon ng property. Isulat ang titik ng tamang sagot sa iyong sagutang papel.

Commutative	Associative	Identity

- a.  $18 + ( 1 + 11 ) = ( 18 + 1 ) + 11$
- b.  $842 + 65 = 65 + 842$
- c.  $42 + 20 = 20 + 42$
- d.  $( 33 + 19 ) + 22 = 33 + ( 19 + 22 )$
- e.  $235 + 0 = 235$
- f.  $0 + 156 = 156$
- g.  $17 + 23 = 23 + 17$
- h.  $123 + 0 = 123$
- i.  $64 + 18 = 18 + 64$
- j.  $198 + 0 = 198$



## Assessment 1

Isulat sa papel kung anong property of addition ang ginamit sa addition sentence. (Commutative, Associative, Identity)

\_\_\_\_\_ 1.  $603 + (18 + 45) = (603 + 18) + 45$

\_\_\_\_\_ 2.  $156 + 15 = 15 + 156$

\_\_\_\_\_ 3.  $(117 + 23) + 31 = 117 + (23 + 31)$

\_\_\_\_\_ 4.  $211 + 0 = 211$

\_\_\_\_\_ 5.  $0 + 298 = 298$

## Independent Activity 2

Kumpletuhin ang addition sentence sa pamamagitan ng paglalagay ng angkop na bilang sa iyong papel batay sa ginamit na addition property.

1.  $18 + \underline{\hspace{1cm}} = 3 + 18$

Commutative

2.  $26 + \underline{\hspace{1cm}} = 26$

Identity

3.  $15 + (7 + \underline{\hspace{1cm}}) = (15 + 7) + 9$

Associative

4.  $(11 + 4) + 5 = \underline{\hspace{1cm}} + (4 + 5)$

Associative

5.  $\underline{\hspace{1cm}} + 0 = 47$

Identity

## Assessment 2

Piliin ang titik ng tamang sagot. Isulat sa papel ang iyong sagot.

\_\_\_ 1. Anong property of addition ang ginamit sa

$14 + 4 = 4 + 14$  ?

a. Commutative    b. Associative    c. Identity

\_\_\_ 2. Anong numero ang nawawala sa number sentence na  $185 + \underline{\hspace{1cm}} = 185$  kung Identity Property ang ginamit?  
a. 185                                      b. 0                                      c. 1

\_\_\_ 3. Sa number sentence na  $(15 + 26) + \underline{\hspace{1cm}} = 15 + (26 + 4)$ , anong numero ang dapat ilagay sa patlang?  
a. 15                                      b. 4                                      c. 26

\_\_\_ 4. Ang property of addition na ginamit sa  $118 + 0 = 118$  ay \_\_\_\_\_.  
a. Commutative      b. Associative      c. Identity

\_\_\_ 5. Anong numero ang nawawala sa  $45 + 56 = \underline{\hspace{1cm}} + 45$ ?  
a. 56                                      b. 45                                      c. 0



### *Isaisip*

Sagutin ang mga sumusunod. Isulat ang iyong sagot sa papel.

1. Ano ano ang mga properties of addition?
2. Ano ang tawag kapag dinagdagan ng 0 ang addends at nanatili pa rin ang addends bilang sagot o sum?
3. \_\_\_\_\_ ang tawag kung pagpapalitin ang ayos ng addends at mananatili pa rin ang sagot o sum.
4. Kung pagpapalitin ang magkagrupa at mananatili ang sagot ay tinatawag na \_\_\_\_\_.



## Isagawa

Isulat ang nawawalang bilang upang makumpleto ang addition sentence. Gawing batayan ang addition property sa gilid.

	Addition sentence	Property
1	$17 + 73 = \_ + \_$	Commutative
2	$26 + 0 = \_$	Identity
3	$( 89 + 17 ) + 33 = \_ + ( \_ + \_ )$	Associative
4	$63 + 89 = \_ + \_$	Commutative
5	$( 31 + 54 ) + 7 = \_ + ( \_ + \_ )$	Associative



## Tayahin

Lagyan ng tsek ✓ ang iyong papel kung ang addition sentence ay wasto ayon sa property of addition na nakalagay. Ekis (x) naman kung mali ang addition sentence.

- |  |             |
|--|-------------|
| ___ 1. $( 49 + 13 ) + 19 = 49 + ( 19 + 13 )$ | Associative |
| ___ 2. $29 + 11 = 29 + 11$                   | Identity    |
| ___ 3. $463 + 0 = 463$                       | Commutative |
| ___ 4. $402 + 53 = 53 + 402$                 | Commutative |
| ___ 5. $( 64 + 45 ) + 87 = 64 + ( 87 + 45 )$ | Associative |
| ___ 6. $0 + 51 = 51$                         | Identity    |

___ 7. $298 + 0 = 298$	Identity
___ 8. $(24 + 17) + 35 = 24 + (17 + 35)$	Commutative
___ 9. $209 + 11 = 209 + 11$	Commutative
___ 10. $178 + 26 = 26 + 178$	Commutative



## *Karagdagang Gawain*

Basahing mabuti ang mga sitwasyon. Isulat sa papel ang tsek ✓ kung ang sitwasyon ay wasto ayon sa property of addition na nakalagay. Ekis (x) naman kung hindi.

1. Si Jeff ay nagbasa na kaniyang mga aralin bago kumuha ng pagsusulit. (Commutative)
2. Nagpunta sa ATM si Ronnie at nagwithdraw ng Php 10,000 na halaga ng pera. (Commutative)
3. Upang ihanda ang sarili sa pagpasok sa trabaho, naghilamos ng mukha si Matt at saka nagsuot ng pantalon. (Commutative)
4. Nagpunta sa tindahan si Weng at bumili ng tinapay na may halagang Php 30, soft drinks na may halagang Php 58, at kendi na Php 12. Magkano ang babayaran ni Weng sa tindahan? (Associative)
5. Si Darwin ay naghalo ng semento at graba o buhangin, nilagyan niya ng tubig at saka hinalong mabuti. (Associative)



# Susisa Pagwawasto

Subukin	Pagayananin	Pagayananin	Isaisip	Tayahin
Subukin	Guided Activity 1 Commutative 1.21 2.32, 64 3.16, 19 3.0	Independent Activity 1 Commutative b, c, g, i Associative a, d Identity e, f, h, j	Isaisip 1. Commutative Associative Identity Property 2. Identity Property 3. Commutative Property 4. Associative Property	Tayahin 1. 2.x 3.x 4. 5. 6. 7. 8.x 9. 10./
Balikan	Identity 1.230 2.0 3.0	Associative a, d Identity e, f, h, j	Isagawa 1.73 + 17 2.26 3.89 + (17 + 33) 4.89 + 63 5.31 + (54 + 7)	Karagdagang Gawain 1.x 2.x 3./ 4./ 5.x
Surin	Associative 1.3, 10 2.9, 8 3.12, 74 Guided Assessment 1 1.c 2.a 3.b 4.e 5.d	Independent Assessment 1 1. Associative 2. Commutative 3. Associative 4. Identity 5. Identity		
	Guided Activity 2 1.b 2.a 3.c 4.c 5.a	Independent Assessment 2 1.3 2.0 3.9 4.11 5.47		
	Guided Assessment 2 1./ 2.x 3.x 4.x 5./	1.a 2.b 3.b 4.c 5.a		

## *Sanggunian*

Banfill, J. 2014. "Free Place Value Worksheets - Reading And Writing 3 Digit Numbers". *2Nd Grade Math Salamanders*. <https://www.2nd-grade-math-salamanders.com/free-place-value-worksheets.html>.

Catud, Herminio Jose, Shierley Ferera, Danilo Padilla, and Rogelio Candido. 2013. "K TO 12 GRADE 2 LEARNING MATERIAL IN MATHEMATICS". Accessed April 4, 2020. *Slideshare.Net*.<https://www.slideshare.net/lhorilight/k-to-12-grade-2-learning-material-in-mathematics>.

**Para sa mga katanungan o puna, sumulat o tumawag sa:**

Department of Education - Bureau of Learning Resources (DepEd-BLR)

Ground Floor, Bonifacio Bldg., DepEd Complex  
Meralco Avenue, Pasig City, Philippines 1600

Telefax: (632) 8634-1072; 8634-1054; 8631-4985

Email Address: [blr.lrqad@deped.gov.ph](mailto:blr.lrqad@deped.gov.ph) \* [blr.lrpd@deped.gov.ph](mailto:blr.lrpd@deped.gov.ph)