能力指標：7-a-01

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7-a-01 | 能熟練符號的意義，及其代數運算。 | A-4-01A-4-02 |

說明:

1. 能理解用a、b、c、...、x、y、z等符號代表一個數，以及數和符號構成算是的意義。例如:$x$+2，$x$+$x$，(-1)×$x$等算式的意義。
2. 能理解代數式中的符號約定。例如：
	1. ×可記成・，因此2×x或$x$×2均記成2$x$或2・$x$。
	2. 1×$x$，1・$x$，1$x$均記成$x$，(-1)×$x$，(-2)×$x$分別記成-$x$，-2$x$。
	3. 符號和分數的等式:
		1. $\frac{4}{7}$$x$=$\frac{4x}{7}$，其中$\frac{4}{7}$$x$代表$\frac{4}{7}$・$x$，而$\frac{4x}{7}$代表4・$x$÷7
		2. -$\frac{4}{7}$$x$=$\frac{4x}{-7}$=$\frac{-4x}{7}$
3. 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。
4. 例：化簡5$x$＋1－8$x$－2。
5. 例：化簡2$x$－y＋5$x$＋2y＋1。
6. 能理解並能以符號表徵交換律、分配律、結合律等的運算，
	1. a×b=b×a，a×(b＋c)=a×b+a×c，$xy+x=x(y+1)$。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 能力指標 | 下修建議 | 教學影片 | 協作設計人 |
| 7-a-01 | 5-a-015-a-02 | 代數的記法等量公理和乘法 | 南平中學 黃唯銘 |

學習單-1

班級： 座號： 姓名：

**一、熱身題:**

1. 阿花今年18 歲，請問：

(1)經過1 年後，阿花幾歲？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2)經過2 年後，阿花幾歲？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(3)經過y 年後，阿花幾歲？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. 小柳和美珠的年齡和為28，

若以x 代表小柳的歲數，則美珠的歲數為多少？\_\_\_\_\_\_\_

3. 鴨子今年16 歲，靜香今年18 歲。

請先填滿下列表格:

|  |  |
| --- | --- |
| 鴨子的歲數 | 靜香的歲數 |
| 16 | 18 |
| 17 |  |
| 20 |  |
| x |  |
|  | 20 |
|  | 25 |
|  | y |

請回答下列問題:

(1) 當鴨子x 歲時，靜香幾歲？\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2) 當靜香y 歲時，鴨子幾歲？\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. 一朵鬱金香比一朵雛菊貴30元。

請回答下列問題:

(1) 若一朵雛菊x元，則一朵鬱金香多少錢？\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(2) 若一朵鬱金香y元，則一朵雛菊多少錢？\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**二、生活題:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 底下為校門口多多飲料店的價目表：

|  |  |
| --- | --- |
| 紅茶  | 20 元 |
| 綠茶 | 25 元 |
| 冬瓜茶 | x 元 |
| 奶茶 | y 元 |
| 加珍珠 | 加5 元 |
| 加布丁 | 加10 元 |
| 加冰淇淋 | 加15 元 |

某日放學，阿銘與五位好友一同前往購買飲料。請幫助他們計算價錢:(1) 阿銘點了一杯冰淇淋紅茶，價錢為\_\_\_\_\_\_\_\_元。(2) 榕榕點了一杯珍珠奶茶，價錢為\_\_\_\_\_\_\_\_元。(3) 琪琪點了一杯冬瓜珍珠，價錢為\_\_\_\_\_\_\_\_元。(4) 耘耘點了一杯珍珠奶茶加布丁，價錢為\_\_\_\_\_\_\_\_元。(5) 慈慈點了一杯冰淇淋冬瓜茶加布丁，價錢為\_\_\_\_\_\_\_\_元。(6) 大方付了50 元買了一杯綠茶，老闆應該找他\_\_\_\_\_\_\_\_\_元。(7) 小寶路付了50 元買了一杯冬瓜茶，老闆應該找他 \_\_\_\_\_\_元。(8) 比漾付了100 元買了一杯冬瓜茶和一杯奶茶，老闆應該找他 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元。(9) 老蕭付了50 元買了一杯布丁奶茶，老闆應該找他 \_\_\_\_\_\_元。(10) 燕姬付了80 元買了一杯冰淇淋冬瓜茶，老闆應該找他 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元。 |
|  |
|  |

學習單-2

班級： 座號： 姓名：

**一、推算題:**

1. 式子的簡記

(1)「12×x」可記為「12．x」或簡記為\_\_\_\_\_\_ 。

(2)「25×x」可記為「25．x」或簡記為\_\_\_\_\_\_ 。

(3)「(－5)×x」可記為「(－5)．x」或簡記為\_\_\_\_\_\_。

2. 小薇1 分鐘可輸入50個字，請問：

(1) 經過1 分鐘後，小薇可輸入多少個字？\_\_\_\_\_\_\_

(2) 經過2 分鐘後，小薇可輸入多少個字？\_\_\_\_\_\_\_

(3) 經過 x 分鐘後，小薇可輸入多少個字？\_\_\_\_\_\_\_

(4) 經過 (y+5) 分鐘後，小薇可輸入多少個字？\_\_\_\_\_\_\_

3. 渝渝為了準備多易考試，每天背單字，表格如下。

請先填滿下列表格:

|  |  |
| --- | --- |
| 10 天背的英文單字個數 | 平均一天背的英文單字個數 |
| 10 |  |
| 30 |  |
| 110 |  |
| 250 |  |
| x |  |
| y+20 |  |
| 3m |  |
| 6(n+15) |  |

4.簡記下列各式：

(1) 𝑥 ÷ 12 =\_\_\_\_\_\_

(2) 𝑦 ÷ (−23) =\_\_\_\_\_\_

(3) 𝑎 ÷ 2 =\_\_\_\_\_\_

(4) 𝑏 ÷ (−7) =\_\_\_\_\_\_

學習單-3

班級： 座號： 姓名：

**一、計算題:**

|  |  |
| --- | --- |
| (1) 5．3x =\_\_\_\_\_\_\_ | (2) (－2)．(7a) =\_\_\_\_\_\_\_ |
| (3) 7x．(－3) =\_\_\_\_\_\_\_\_ | (4) (－x)．$\frac{5}{3}$ =\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (5) －3x．(－3) =\_\_\_\_\_\_\_\_ | (6) 2．(－x) =\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (7) (−$\frac{9}{8}$𝑏)．(－2) =\_\_\_\_\_\_\_ | (8) (−$\frac{17}{13}$𝑥) ∙ (−$1\frac{5}{34}$) =\_\_\_\_\_\_\_ |
| (9) 36x ÷ 12=\_\_\_\_\_\_ | (10) 5x ÷ 7=\_\_\_\_\_\_ |
| (11) 8x ÷(−$\frac{9}{8}$)=\_\_\_\_\_\_ | (12) −3x ÷$\frac{9}{7}$=\_\_\_\_\_\_ |
| (13) −$\frac{9}{2}$x ÷ 2 =\_\_\_\_\_\_ | (14) 1$\frac{2}{7}$x ÷$\frac{7}{9}$=\_\_\_\_\_\_ |
| (15) x +7x =\_\_\_\_\_\_ | (16) －21x + x =\_\_\_\_\_\_ |
| (17) 2x－(－7x) =\_\_\_\_\_\_ | (18) x+(－8x) =\_\_\_\_\_\_ |
| (19) －4x + 23x =\_\_\_\_\_\_ | (20) －x+x =\_\_\_\_\_\_ |
| (21) 4x－(－2x) =\_\_\_\_\_\_\_\_ | (22) －x－5x =\_\_\_\_\_\_ |
| (23) 7×x +14 =\_\_\_\_\_\_ | (24) 2x．5-3 =\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (25) 2x×(－2) +7 =\_\_\_\_\_\_ | (26) 4x×(−$\frac{9}{8}$)－4 =\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (27) 8－5．x =\_\_\_\_\_\_ | (28) 17－x．(−3) =\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (29) －2x + 4x + 3－6 =\_\_\_\_\_\_ | (30) 8x－2－10x－7 =\_\_\_\_\_\_\_\_ |