

班級: \_\_\_\_\_ 座號: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

1. 複習分數四則運算

$$(1) \left(-\frac{17}{11}\right) - \left(\frac{13}{17} + \frac{16}{11}\right) = \left(-\frac{17}{11}\right) + \left(-\frac{16}{11}\right) + \left(-\frac{13}{17}\right)$$

$$= \left(-\frac{17}{11}\right) - \frac{13}{17} - \frac{16}{11} = \left(-\frac{33}{11}\right) + \left(-\frac{13}{17}\right)$$

$$= \left(-\frac{17}{11}\right) - \frac{16}{11} - \frac{13}{17} = (-3) + \left(-\frac{13}{17}\right)$$

$$= -3\frac{13}{17} *$$

$$(2) \frac{1}{7} \div \frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{3}{7}$$

$$= \frac{1}{7} \times \frac{3}{2} \times \left(-\frac{1}{8}\right) - \frac{3}{7}$$

$$= \left(-\frac{3}{14}\right) + \left(-\frac{6}{14}\right)$$

$$= -\frac{9}{14} *$$

$$(3) (-41) \times \left(-\frac{4}{11}\right) + 23 \times \left(-\frac{4}{11}\right) - 37 \times \left(-\frac{4}{11}\right)$$

$$= [(-41) + 23 - 37] \times \left(-\frac{4}{11}\right)$$

$$= (-55) \times \left(-\frac{4}{11}\right)$$

$$= 20 *$$

$$(4) 10^5 \times 10^3 \div (2^6 \times 5^6) - 10^1 + 10^0$$

$$= 10^5 \times 10^3 \div 10^6 - 10^1 + 10^0$$

$$= 10^{5+3-6} - 10 + 1 = 100 - 10 + 1$$

$$= 10^2 - 10 + 1 = 91 *$$

$$(5) \frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} \div \left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$$

$$= \frac{5}{6} - \frac{5}{2} \times \left(-\frac{4}{3}\right) - \frac{9}{4}$$

$$= \frac{5}{6} + \frac{10}{3} - \frac{9}{4}$$

$$= \frac{10}{12} + \frac{40}{12} - \frac{27}{12} = \frac{23}{12} *$$

2. 簡記下列各式

(1)  $x \times 8 = 8x$  (2)  $x \times \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{4x}{5}$

(3)  $c \times (-1) = -1c$  (或  $-c$ ) (4)  $x \div 5 = \frac{x}{5}$  (或  $\frac{1}{5}x$ )

(5)  $y \div \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{3}{2}y$  (6)  $y \div \left(-2\frac{1}{3}\right) = -\frac{3}{7}y$

$y \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{3}{2}y$   $y \div \left(-\frac{1}{3}\right) = y \times \left(-\frac{3}{1}\right) = -\frac{3}{1}y$

(7)  $4 \times x - 5 = 4x - 5$  (8)  $7 - y \times \left(-1\frac{1}{3}\right) = 7 + \frac{4}{3}y$

$7 - y \times \left(-\frac{4}{3}\right) = 7 + \frac{4}{3}y$

(9)  $a \div (-15) + 5 = -\frac{a}{15} + 5$  (10)  $x \div 1\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}$

或  $-\frac{1}{15}a + 5$   $x \div \frac{3}{2} - \frac{1}{2} = x \times \frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}$

(11)  $a + a + a + a = 4a$  (12)  $a \times a \times a \times a = a^4$

$a \times 4 = 4a$

(13)  $b \times a \times 5 \times x \times c = 5abcx$

3. 將下列的文字敘述改寫成代數式

(1) 一罐可樂重  $x$  公克, 那麼五罐可樂重  $5x$  公克

⇒ 阿達比小明小兩歲

(2) 小明的年齡比阿達大兩歲, 若小明是  $x$  歲, 則

阿達  $x-2$  歲。

(3) 一年六班全班一起郊遊共花了  $a$  元, 若全班有 38 人, 則平均每人應該出  $\frac{a}{38}$  元

(4) 英凱體重是英傑的一半再多十公斤, 如果英傑

是  $w$  公斤, 則英凱是  $\frac{w}{2} + 10$  公斤

(5) 國賓戲院普通票價一張  $b$  元, 若一張早場票是一張普通票打九折再便宜 20 元, 則一張早場票價是  $0.9b - 20$  元 或  $\frac{9}{10}b - 20$

(6) 五個連續奇數, 設中間的數是  $x$ , 則

最小數是  $x-4$ , 第二大的數是  $x+2$

$x-4$   $x-2$   $x$   $x+2$   $x+4$

(7) 一張照片的寬  $y$  公分, 若長比寬的兩倍少 3 公分, 則長 =  $2y - 3$

(8) 一分數的分子比分母的 4 倍大 3, 設分母為  $x$ ,

則分子為  $4x+3$ , 此分數是  $\frac{4x+3}{x}$

(9) 阿寶某次段考五科平均  $x$  分, 若數學只考 60 分,

則另四科平均分數為  $\frac{5x-60}{4}$  分

五科總分 =  $5x$  ⇒ 四科平均 =  $\frac{5x-60}{4}$

四科總分 =  $5x-60$

(10) 已知父親的體重比兒子體重的 2 倍多 3 公斤, 則

(1) 若兒子體重為  $x$  公斤, 則父親體重  $2x+3$  公斤。

(2) 若父親體重為  $y$  公斤, 則兒子體重  $\frac{y-3}{2}$  公斤。

(11) 設芭樂一籃分給學生，每人分 5 個，則剩下 7 個，

(1) 設學生有  $x$  人，則芭樂有  $\frac{5x+7}{1}$  個

(2) 設芭樂有  $y$  個，則學生有  $\frac{y-7}{5}$  人

(12) 有一正三角形的邊長是  $x$  公分，則周長 =  $3x$  公分。

$$x \times 3 = 3x (\text{cm})$$

(13) 有一正方形的邊長是  $c$  公分，則(1)周長=? (2)面積=?

(1)  $C \times 4 = 4C (\text{cm})$

(2)  $C \times C = C^2 (\text{cm}^2)$

(14) 有一長方體的長  $x$  公分、寬 7 公分、高  $y$  公分，則體積=?

$$x \times 7 \times y = 7xy (\text{cm}^3)$$

(15) 有一長方形的長是  $a$  公分，寬是 5 公分，則(1)周長=? (2)面積=?

(1)  $a \times 2 + 5 \times 2 = 2a + 10 (\text{cm})$

(2)  $a \times 5 = 5a (\text{cm}^2)$

4. 求下列各算式所代表的數

(1)  $x=5$ ,  $3x+1 = 16$

$$3 \times 5 + 1 = 15 + 1 = 16$$

(2)  $x=4$ ,  $\frac{3}{2}x - 6 = 0$

$$\frac{3}{2} \times 4 - 6 = 6 - 6 = 0$$

(3)  $x = \frac{3}{2}$ ,  $x \div (-\frac{1}{3}) + 2 = -\frac{5}{2}$

$$\frac{3}{2} \times (-\frac{3}{1}) + 2 = (-\frac{9}{2}) + \frac{4}{2} = -\frac{5}{2}$$

(4)  $y = -0.4$ ,  $y^2 - 1 = -0.84$

$$(-0.4)^2 - 1 = 0.16 - 1 = -0.84$$

(5)  $x = -1$ ,  $1 - x - x^2 = 1$

$$1 - (-1) - (-1)^2 = 1 + 1 - 1 = 1$$

(6)  $a = 2$ ,  $b = -1$ ,  $\frac{2ab+1}{1-2ab} = -\frac{3}{5}$

$$\frac{2 \times 2 \times (-1) + 1}{1 - 2 \times 2 \times (-1)} = \frac{(-4) + 1}{1 - (-4)} = \frac{-3}{5}$$

5. 在下面空格中，填入算式所代表的數

算式 \ x	-2	0	0.2	$-\frac{5}{3}$
$\frac{2}{3}x$	$\frac{2}{3} \times (-2) = -\frac{4}{3}$	$\frac{2}{3} \times 0 = 0$	$\frac{2}{3} \times 0.2 = \frac{2}{15}$	$\frac{2}{3} \times (-\frac{5}{3}) = -\frac{10}{9}$
$-3x - 5$	$-3 \times (-2) - 5 = 6 - 5 = 1$	$-3 \times 0 - 5 = 0 - 5 = -5$	$-3 \times 0.2 - 5 = -0.6 - 5 = -5.6$	$-3 \times (-\frac{5}{3}) - 5 = 5 - 5 = 0$
$-2x^2 + 7$	$-2 \times (-2)^2 + 7 = -2 \times 4 + 7 = -8 + 7 = -1$	$-2 \times 0^2 + 7 = -2 \times 0 + 7 = 0 + 7 = 7$	$-2 \times 0.2^2 + 7 = -2 \times 0.04 + 7 = -0.08 + 7 = 6.92$	$-2 \times (-\frac{5}{3})^2 + 7 = -2 \times \frac{25}{9} + 7 = \frac{-50}{9} + \frac{63}{9} = \frac{13}{9}$

6. 化簡下列各式

(1)  $(-4x) + 10x = [(-4) + 10] \cdot x = 6x$

(2)  $5y - \frac{3}{4}y = (5 - \frac{3}{4}) \cdot y = \frac{17}{4}y$

(3)  $-9a - 2a = (-9 - 2) \cdot a = -11a$

(4)  $-x - 2x - 3x = (-1 - 2 - 3) \cdot x = -6x$

(5)  $(-4a) - (-\frac{7}{2}a) = [(-4) - (-\frac{7}{2})] \cdot a = [(-\frac{8}{2}) + \frac{7}{2}] \cdot a = -\frac{1}{2}a$

(6)  $\frac{3}{5}x - \frac{1}{2}x = (\frac{3}{5} - \frac{1}{2}) \cdot x = (\frac{6}{10} - \frac{5}{10}) \cdot x = \frac{1}{10}x$

(7)  $7 + 4x + 12x = (4x + 12x) + 7 = 16x + 7$

(8)  $\frac{3}{4}a + 8 + 2a = (\frac{3}{4}a + 2a) + 8 = \frac{11}{4}a + 8$

(9)  $3x - 8 - 4x + 5 = (3x - 4x) + (-8 + 5) = -1x + (-3) = -x - 3$

(10)  $-12x - 3 - 4x - 9 = (-12x - 4x) + (-3 - 9) = (-16x) + (-12) = -16x - 12$

(11)  $-13x + 15 - 7x + 9 = (-13x - 7x) + (15 + 9) = -20x + 24$

(12)  $9x - 18 - 4x - 4 = (9x - 4x) + (-18 - 4) = 5x + (-22) = 5x - 22$

(13)  $-7x - 18 - 5x + 3 = (-7x - 5x) + (-18 + 3) = (-12x) + (-15) = -12x - 15$

(14)  $-3y - 12 + 6y - 4 - 2y + 3 = (-3y + 6y - 2y) + (-12 - 4 + 3) = 1y + (-13) = y - 13$