

班級: _____ 座號: _____ 姓名: _____

1. 化簡下列各式

(1) $(-7y) \times (-2)$
 $= 14y$

(2) $4y \times \left(\frac{-5}{12}\right)$
 $= -\frac{5}{3}y$

(3) $3x \times \left(-2\frac{1}{2}\right)$
 $= 3x \times \left(-\frac{5}{2}\right)$
 $= -\frac{15}{2}x$

(4) $8a \div \left(-\frac{2}{3}\right)$
 $= 8a \times \left(-\frac{3}{2}\right)$
 $= -12a$

(5) $\frac{2}{3}a \div 2$
 $= \frac{2}{3}a \times \frac{1}{2}$
 $= \frac{1}{3}a$

(6) $\left(-1\frac{3}{4}x\right) \div \frac{3}{8}$
 $= -\frac{7}{4}x \times \frac{8}{3}$
 $= -\frac{14}{3}x$

2. 化簡下列各式

(1) $-(-3x+5)$
 $= 3x-5$

(2) $8(3x-5)$
 $= 24x-40$

(3) $-3(2-5y)$
 $= -6+15y$

(4) $(-8x+12) \div 4$
 $= (-8x+12) \times \frac{1}{4}$
 $= -2x+3$

(5) $-(3a-5)+2(-a+2)$
 $= -3a+5-2a+4$
 $= -5a+9$

(6) $2x+3(4x-2)$
 $= 2x+12x-6$
 $= 14x-6$

(7) $x+5+(x+1) \times (-2)$
 $= x+5-2x-2$
 $= -x+3$

(8) $7(-2x+4)-15$
 $= -14x+28-15$
 $= -14x+13$

(9) $3a-7(2a+1)$
 $= 3a-14a-7$
 $= -11a-7$

(10) $-3y+\frac{2}{3}(3y-1)$
 $= -3y+2y-\frac{2}{3}$
 $= -y-\frac{2}{3}$

(11) $5(-x+3)-3(2x-2)$
 $= -5x+15-6x+6$
 $= -11x+21$

(12) $-(3w-2)-5(w+3)$
 $= -3w+2-5w-15$
 $= -8w-13$

(13) $-3(2a-1)+2(a+3)$
 $= -6a+3+2a+6$
 $= -4a+9$

(14) $4x-[6-(2x+2)]$
 $= 4x-[6-2x-2]$
 $= 4x-[4-2x]$
 $= 4x-4+2x$
 $= 6x-4$

(15) $25y-[-3y+2(-7y-2)]$
 $= 25y-[-3y-14y-4]$
 $= 25y-[-17y-4]$
 $= 25y+17y+4$
 $= 42y+4$

(16) $3(8w-2)-[-3(3w+1)+4]$
 $= 24w-6-[-9w-3+4]$
 $= 24w-6-[-9w+1]$
 $= 24w-6+9w-1$
 $= 33w-7$

(17) $\frac{x}{3}+\frac{x}{2}$
 $= \frac{2x}{6}+\frac{3x}{6}$
 $= \frac{2x+3x}{6} = \frac{5x}{6}$

(18) $\frac{3x}{4}-\frac{5x}{6}+\frac{2x}{9}$
 $= \frac{27x}{36}-\frac{30x}{36}+\frac{8x}{36}$
 $= \frac{27x-30x+8x}{36}$
 $= \frac{5x}{36}$

(19) $\frac{3}{4}x+\frac{3}{5}-\frac{1}{2}x-\frac{2}{3}$
 $= \left(\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}x\right)+\left(\frac{3}{5}-\frac{2}{3}\right)$
 $= \left(\frac{3x}{4}-\frac{2x}{4}\right)+\left(\frac{9}{15}-\frac{10}{15}\right)$
 $= \frac{1}{4}x+\left(-\frac{1}{15}\right)$ 另: $= \frac{45x}{60}+\frac{36}{60}-\frac{30x}{60}-\frac{40}{60}$
 $= \frac{1}{4}x-\frac{1}{15}$ $= \frac{45x+36-30x-40}{60}$
 $= \frac{15x-4}{60}$

$$(20) \frac{(y+3)(2y-5)}{2} + \frac{(2y-5)}{3}$$

$$= \frac{3(y+3)}{6} + \frac{2(2y-5)}{6}$$

$$= \frac{3(y+3)+2(2y-5)}{6}$$

$$= \frac{3y+9+4y-10}{6} = \frac{7y-1}{6}$$

$$(21) \frac{(5x+1)(x-2)}{4} - \frac{(x-2)}{3}$$

$$= \frac{3(5x+1)}{12} - \frac{4(x-2)}{12}$$

$$= \frac{3(5x+1)-4(x-2)}{12}$$

$$= \frac{15x+3-4x+8}{12} = \frac{11x+11}{12}$$

$$(22) \frac{(2y-3)(y+1)}{3} - \frac{(y+1)}{2} - y$$

$$= \frac{2(2y-3)}{6} - \frac{3(y+1)}{6} - \frac{6y}{6}$$

$$= \frac{2(2y-3)-3(y+1)-6y}{6}$$

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

$$(23) \frac{1}{5}(3x-5) - \frac{2}{7}(x+3)$$

$$= \frac{3x}{5} - 1 - \frac{2x}{7} - \frac{6}{7}$$

$$= (\frac{21x}{35} - \frac{10x}{35}) + (-\frac{7}{7} - \frac{6}{7})$$

$$= \frac{11x}{35} + (-\frac{13}{7})$$

$$= \frac{11x}{35} - \frac{13}{7}$$

$$(24) 2x - \frac{(x+1)}{5}$$

$$= \frac{10x}{5} - \frac{(x+1)}{5}$$

$$= \frac{10x - (x+1)}{5}$$

$$= \frac{10x - x - 1}{5} = \frac{9x-1}{5}$$

$$(25) \frac{3x-5}{2} + 3 - x$$

$$= \frac{(3x-5)}{2} + \frac{6}{2} - \frac{2x}{2}$$

$$= \frac{3x-5+6-2x}{2}$$

$$= \frac{x+1}{2}$$

3. 一杯奶茶賣 x 元，珍奶則多 5 元，
 (1) 買 10 杯奶茶與 5 杯珍奶共需多元？
 (2) 付 400 元可以找回多少元？
 (3) 若 $x=20$ ，則付 400 元夠嗎？會剩餘或不夠多少元？

(1) 奶茶 x 元，珍奶 $(x+5)$ 元

$$x \times 10 + (x+5) \times 5$$

$$= 10x + 5x + 25$$

$$= 15x + 25$$

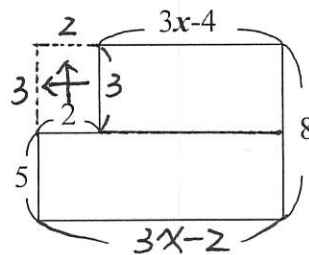
(3) $x=20$ 代入
 $375 - 15 \times 20$
 $= 375 - 300$
 $= 75$
 \Rightarrow 夠，剩 75 元

(2) $400 - (15x + 25)$
 $= 400 - 15x - 25$
 $= 375 - 15x$

4. 父子四年前年齡的和是 42 歲，假設父親今年 x 歲，則兒子今年幾歲？

父子今年和 \Rightarrow 子今年
 $= 42 + 4 + 4 = (50 - x)$ 歲
 $= 50$

5. 右圖所有的角都是直角，試用 x 的算式表示下圖的



- (1) 周長
 (2) 面積

$$8 - 5 = 3$$

$$3x - 4 + 2 = 3x - 2$$

(1) $3x - 4 + 8 + 3x - 2 + 5 + 2 + 3$
 $= 6x + 12$

另解:

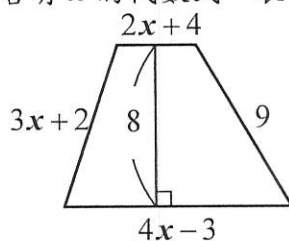
$$(3x - 2 + 8) \times 2$$

$$= (3x + 6) \times 2$$

$$= 6x + 12$$

(2) $3(3x - 4) + 5(3x - 2)$
 $= 9x - 12 + 15x - 10$
 $= 24x - 22$
 另解: $8(3x - 2) - 3 \times 2$
 $= 24x - 16 - 6 = 24x - 22$

6. 下圖為梯形，用含有 x 的代數式，表示梯形的



- (1) 周長
 (2) 面積

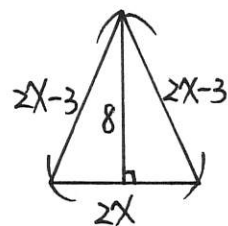
(1) $2x + 4 + 9 + 4x - 3 + 3x + 2$
 $= 9x + 12$

(2) $(2x + 4 + 4x - 3) \times 8$
 $= 4(6x + 1)$
 $= 24x + 4$

7. 一個等腰三角形，底邊為 $2x$ 公分，一邊的腰長比底邊少 3 公分，底邊上的高為 8 公分，求此等腰三角形

- (1) 周長? (2) 面積?

(1) 腰長 $= 2x - 3$
 周長 $= 2x - 3 + 2x - 3 + 2x$
 $= 6x - 6$ (cm)



(2) $\frac{2x \times 8}{2}$
 $= 8x$ (cm²)

8. $x = -0.66$ ，則 $28x - 4(6 - 18x) = ?$

原式 $= 28x - 24 + 72x$
 $= 100x - 24$
 $= 100 \times (-0.66) - 24$
 $= -66 - 24$
 $= -90$

9. 一條繩子摺四折後的長度比百毅的身高少 5 公分，若

- (1) 百毅的身高 x 公分，則繩子全長 = ?
 (2) 繩子全長 y 公分，則景鈞的身高 = ?

(1) $(x - 5) \times 4$
 $= 4x - 20$ (cm)

(2) $\frac{y}{4} + 5$ (cm)

10. 小亞有紅牌 18 張，黑牌 20 張，混合後分成甲、乙兩堆。若甲堆中的紅牌有 x 張，且乙堆中的黑牌比甲堆中的紅牌多 3 張，回答下列問題，並完成下表

	甲	乙	
紅	x	$18 - x$	18
黑	$17 - x$	$x + 3$	20

- (1) 乙堆中的紅牌有幾張?
 (2) 乙堆中的黑牌有幾張?
 (3) 甲堆中的黑牌有幾張?
 (4) 甲堆共有幾張?
 (5) 乙堆比甲堆多幾張?

(1) $18 - x$ 張 (4) $x + 17 - x$
 (2) $x + 3$ 張 $= 17$ (張)
 (3) $20 - (x + 3)$ (5)
 $= 20 - x - 3$ 乙堆: $18 + 20 - 17$
 $= 17 - x$ (張) $= 21$
 $\Rightarrow 21 - 17 = 4$ (張)