

## 新竹市竹光國民中學 106 學年度第二學期七年級補考數學科

1. 筱倩的存錢筒裡有  $x$  個 5 元硬幣、 $y$  個 10 元硬幣，則存錢筒裡共有  $5x+10y$  元。
2.  $(5x-3y)+(2x-7y+6)=$   $7x-10y+6$ 。
3. ( D )二元一次方程式  $3x-2y=8$  有幾組解？  
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 無限多
4. 
$$\begin{cases} x+y=20 \\ x-y=4 \end{cases}$$
 $x=12, y=8$ 。
5. 
$$\begin{cases} y=5x-2 \\ 10x-2y=4 \end{cases}$$
無限多組解。
6. 有一丟銅板遊戲，其規則是丟出正面得 3 分，丟出反面得 2 分。梓茹參加此遊戲，共丟了 20 次，得 52 分，試問梓茹共丟出幾次反面？  
8 次反面。
7. ( B )若宜靜買數枝 10 元及 15 元的原子筆，共花費 60 元，則這兩種原子筆的數量可能相差幾枝？  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
8. 坐標平面上，如果將點  $A(-3, 1)$  向右移動 2 個單位，再向下移動 4 個單位，就到達  $B$  點，則  $B$  點坐標為  $(-1, -3)$ 。
9. 已知  $a < 0, b > 0$ ，試判斷  $Q(b-a, \frac{b}{a})$  在第 四 象限。
10. ( D )下列哪一條直線必通過原點？  
(A)  $4x+y-5=0$  (B)  $2x-5y+3=0$  (C)  $x-3y=-2$  (D)  $4x=0$

11. (A) 下列哪一個直線方程式的圖形會通過  $(3, -2)$  且與  $y$  軸平行？

- (A)  $x=3$     (B)  $y=3$     (C)  $x=-2$     (D)  $y=-2$

12. (D) 下列敘述何者正確？

- (A) 點  $(2, 3)$  到  $y$  軸的距離為 5    (B) 點  $(4, -1)$  在第二象限  
(C) 點  $(7, -7)$  在直線  $x=0$  上    (D) 原點在  $x$  軸上，也在  $y$  軸上

13. (C) 下列何者為  $\frac{4}{5} : (-\frac{5}{4})$  的比值？

- (A)  $-1$     (B)  $-\frac{25}{16}$     (C)  $-\frac{16}{25}$     (D)  $-\frac{4}{25}$

14. 比例式  $3 : x = 1 : 2$ ， $x = \underline{6}$ 。

15. 若  $x : y = 2 : 3$ ， $x : z = 3 : 5$ ，則  $x : y : z = \underline{6 : 9 : 10}$ 。

16. 已知  $x : y : z = 4 : 5 : 7$ 。若  $z = -28$ ，則  $x + y = \underline{-36}$ 。

17. (C) 下列哪一個關係式表示  $y$  與  $x$  成正比？

- (A)  $y = -3x - 7$     (B)  $y = 2x + 1$     (C)  $3x + 2y = 0$     (D)  $5x - 6 = 0$

18. 已知  $y$  與  $x$  成反比，且當  $x = 12$  時， $y = 15$ ，則  $y$  與  $x$  的關係式為  $\underline{xy = 180}$ 。

19. (D) 下列哪一個選項，其比值與  $3 : 4$  的比值相等？

- (A)  $(1+3) : (1+4)$     (B)  $(1-3) : (1-4)$   
(C)  $(1 \div 3) : (1 \div 4)$     (D)  $(1 \times 3) : (1 \times 4)$

20. (D) 下列敘述何者正確？

- (A) 若哥哥的年齡為  $x$  歲，弟弟的年齡為  $y$  歲，則  $x$  與  $y$  成正比  
(B) 若阿寶的年齡為  $x$  歲，身高為  $y$  公分，則  $x$  與  $y$  成正比  
(C) 若  $x, y$  均不為 0，且  $x : 3 = y : 2$ ，則  $x$  與  $y$  成反比  
(D) 若長方形的面積固定，長為  $x$ 、寬為  $y$ ，則  $x$  與  $y$  成反比

21. 一面積為 25 平方公分的長方形，其長為  $x$  公分、寬為  $y$  公分，試寫出  $x$ 、 $y$  的關係式。

$$xy=25。$$

22. 已知函數  $f(x)=3x+5$ ，若  $x=a$  時的函數值  $f(a)=-7$ ，則  $a=?$

$$a=-4。$$

23. ( B ) 下列各函數中，何者不是線型函數？

$$(A) y = \frac{1}{2}x + 5 \quad (B) y = \frac{1}{x} \quad (C) y = 0 \quad (D) y = 325x - 144$$

24. 若一常數函數在  $x=3$  和  $x=5$  時的函數值之和為 100，試問此常數函數在  $x=-5$  時的函數值為多少？

$$f(-5)=50。$$

25. ( D ) 關於函數  $f(x)=-3x+8$  的圖形，下列何者不正確？

- (A) 圖形未通過第三象限
- (B) 圖形為一直線
- (C) 當  $x$  值愈大時，所對應的函數值  $y$  愈小
- (D) 此圖形交  $x$  軸於  $(0, 8)$

26. 已知甲、乙、丙、丁、戊五個函數分別如下：

$$\text{甲：} f(x)=2x-3 \quad \text{乙：} g(x)=-0.01 \quad \text{丙：} h(x)=\frac{x}{7}$$

$$\text{丁：} k(x)=x-5^2 \quad \text{戊：} p(x)=-6+3x$$

請問有幾個為線型函數？

5 個

27. ( C ) 某次段考中，阿志的數學考了 85 分，宜華考了  $a$  分。已知宜華的分數不比阿志低，則下列哪一個不等式合乎題意？

$$(A) a > 85 \quad (B) a < 85 \quad (C) a \geq 85 \quad (D) a \leq 85$$

28. 將下列的敘述列成一元一次不等式： $-4x$  不小於  $-1$

$$-4x \geq -1$$

29. ( B ) 若  $(a, b)$  在第三象限，當  $ax \geq b$  時，下列哪一個選項正確？

$$(A) x \geq \frac{b}{a} \quad (B) x \leq \frac{b}{a} \quad (C) x \geq ab \quad (D) x \leq ab$$

30. 解一元一次不等式： $7x < 3x + 4$

$$x < 1$$