

高雄市嘉興國中106學年度第二學期第二次段考一年級數學科題目卷

年 班 座號： 姓名：

一、選擇：每題4分，共40分

- () 垂直 y 軸且與 x 軸相距 5 單位的直線方程式為何？
(A) $x=5$ 或 $x=-5$ (B) $x-y=5$
(C) $y=5$ 或 $y=-5$ (D) $x+y=5$
- () 下列各項敘述中，哪兩種量成正比關係？
(A) 距離一定，行走的速率與時間
(B) 行走的速率一定，距離與時間
(C) 三角形面積一定，底與高
(D) 矩形周長一定，長與寬
- () 化簡 $\frac{1.75}{2\frac{2}{5}}$ 成最簡分數的結果為何？
(A) $\frac{35}{48}$ (B) $\frac{15}{28}$ (C) $\frac{5}{21}$ (D) $\frac{8}{15}$
- () 如果點 $(3,a)$ 在直線 $x-2y=7$ 上，那麼 a 的值等於多少？
(A) -1 (B) -2 (C) 3 (D) 4
- () 設 $a:b=2:3$ ， $a:c=3:4$ ，則 $a:b:c=?$
(A) $1:3:2$ (B) $2:3:4$
(C) $6:9:8$ (D) $6:3:8$
- () 下列哪一個方程式的圖形通過 $P(2,5)$ 、 $Q(-2,9)$ 兩點？
(A) $y=5$ (B) $x+y=7$
(C) $x+y=8$ (D) $x-y=0$
- () 若直線 L 的方程式為 $y=ax+b$ ，且直線通過 $(4,7)$ 、 $(1,-2)$ 兩點，此直線 L 不通過下列哪一個點？
(A) $(3,4)$ (B) $(-4,13)$
(C) $(2,1)$ (D) $(-1,-8)$
- () 若 $a:b:c=5:2:3$ ， $a+b+c=20$ ，求 $(a+1):(b+1):(c+1)=?$
(A) $5:2:3$ (B) $6:3:4$
(C) $10:4:6$ (D) $11:5:7$
- () 在直角坐標平面上，下列哪一個方程式的圖形不通過第四象限？
(A) $-2x+y=2$ (B) $x+y=-1$
(C) $2x-y=2$ (D) $3x+y=3$
- () 下列哪一個直線方程式的圖形和 $2x-3y=5$ 的圖形互相平行但不重合？
(A) $x=3y+5$ (B) $3x-2y=5$
(C) $4x-6y=10$ (D) $3y=2x-7$

二、填充：每格4分，共52分

- 在直角坐標平面上，寫出下列各直線所代表的方程式：
(1) x 軸：_____。
(2) 通過 $(-\frac{1}{2}, 3)$ 且平行於 y 軸的直線方程式：_____。
- 直角坐標平面上，兩點 $(a, 3)$ 、 $(-1, b)$ 皆在直線 $2x-3y=1$ 上，則 $a+b=_____$ 。

3. 若 $xyz \neq 0$ ，且 $x : 2y : 3z = 3 : 2 : 1$ ，則 $x : y : z =$ _____。

4. 若 $(5 - 2a) : (2a + 1)$ 之比值為 $\frac{2}{5}$ ，則 $a =$ _____。

5. 已知 $P(-4, 7)$ 在直線 $3x + ky = 16$ 的圖形上，則：

(1) $k =$ _____。

(2) 直線不通過第 _____ 象限。

6. 若 $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ ， $\frac{b}{4} = \frac{c}{5}$ ，則 $2a : 3b : 4c =$ _____。

7. 設 x 與 y 成正比，已知當 $x = 4$ 時， $y = -\frac{5}{2}$ ，

則：

(1) x 與 y 的關係式為 _____。

(2) 當 $x = 3$ 時， $y =$ _____。

8. 設 x 與 y 成反比，已知當 $x = 6$ 時， $y = \frac{19}{3}$ ，

則 x 與 y 的關係式為 _____。

9. 設 $(x + y)$ 與 $(x - y)$ 成正比，已知當 $x = 3$ 時， $y = 2$ ，則當 $x = 6$ 時， $y =$ _____。

10. 有一個蓄水池，若每分鐘注入 3 公升的水，則 1 小時後可將水池注滿，若每分鐘改注入 4 公升的水，則 _____ 分鐘即可將水池注滿。

三、計算：每題 4 分，共 8 分

1. 若直線通過 $(0, -2)$ 、 $(4, -4)$ 兩點，則：

(1) 此直線方程式為何？

(2) 此直線與兩軸所圍成之三角形面積為多少？

2. 阿達一家三口的年齡總和為 80 歲，且爸爸的年齡是阿達的 3 倍，媽媽年齡的 3 倍是阿達的 8 倍，則三人年齡各為何？