

台北市立新民國中 102 學年度第二學期第二次段考七年級數學科試題

※請將答案直接填寫於空格中※

七年 班 號姓名

一、概念題：每格2%共20%

1、已知直線 $x + y - 1 = 0$ 通過點 $A(2, a)$ ，則 a 值為_____。

2、直線 $x - y + 2 = 0$ 與 y 軸的交點坐標_____。

3、將 $3:4$ 化為比值_____。

4、 $18:30 = 3:$ _____。

5、若 $x:y = 3:5$ ，則 $2x:7y =$ _____。

6、若 $x:y = 1:2$ ， $y:z = 2:5$ ，求連比 $x:y:z =$ _____。

7、已知 y 與 x 成正比，且 $x=2$ 時， $y=6$ 。則當 $x=8$ 時， $y =$ _____。

8、已知 y 與 x 成反比，且 $x=3$ 時， $y=-1$ 。當 $x=1$ 時， $y =$ _____。

9、若 $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ ，則 $x:y =$ _____。

10、已知 $a:b:c = 17:34:51$ ，求 $a:b:c$ 的最簡整數比為_____。

二、基礎題：每格4%共40%

1、坐標平面上，若點 $(-4, 3)$ 在直線 $ax - y = 5$ 上，則 $a =$ _____。

2、已知 x, y, z 皆不等於0，且 $2x = 3y = 4z$ ，求 $x:y:z$ 的最簡單整數比為_____。

3、已知 y 與 x 成正比，且當 $x=4$ 時， $y=-20$ ，求 y 與 x 的關係式為_____。

4、求 $(-1\frac{2}{5}) : (-2\frac{3}{5})$ 的比值為_____。

5、已知 y 與 x 成反比，且當 $x = -\frac{1}{2}$ 時， $y=6$ ，求 y 與 x 的關係式為_____。

6、設 $xyz \neq 0$ ，且 $xy = -3yz = 5xz$ ，則連比 $x:y:z =$ _____。(要化最簡整數比)

7、比例式 $(x+8):8 = (x-6):6$ 中的 $x =$ _____。

8、設 y 與 x 成正比，且 z 與 y 成反比。若當 $x=2$ 時，可推得 $y=12, z=3$ ；則當 $x=-4$ 時， $z =$ _____。

9、將繁分數 $2\frac{\frac{1}{4}}{1\frac{1}{2}}$ 化成最簡分數 = _____。

10、若 $\frac{x}{4} = \frac{y}{-3} = \frac{z}{5}$ ，且 $2x - y - 3z = 28$ ，則 y 的值 = _____。

三、計算應用題：每題5%共30%(要寫出算式)

1、求通過 $P(1,1)$ 、 $Q(4,-2)$ 兩點的直線方程式。

2、已知 x 、 y 均為正整數，且 $(2x-y):(x-y+1)=3:2$ ，求 x 、 y 的解。

3、班上原來女生與男生之人數比是 $2:3$ 。如果有 2 位男同學轉到他校，此時女生與男生的人數比是 $3:4$ ，則班上原來的女生與男生各有多少人？

4、某直角三角形三邊長的比 $3:4:5$ ，若此三角形的周長是 36 公分，求此三角形面積為多少平方公分？

5、假設速率不變，如果甲 30 分鐘走 2000 公尺，求甲 2 小時 15 分共走多少公尺？

6、若 $(a-1):7=4:5$ ，則 $10a+8$ 之值為何？

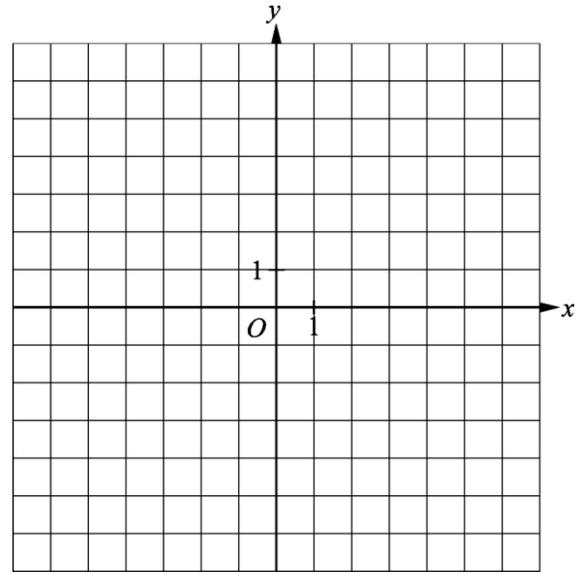
四、題組：10%(要寫出算式)

1、在同一坐標平面上，畫出下列三條直線：(各2%)

① $x=2$

② $y=-3$

③ $2x-y=5$



2、求直線 $x=2$ 與 $2x-y=5$ 的交點坐標。(1%)

3、求直線 $y=-3$ 與 $2x-y=5$ 的交點坐標。(1%)

4、求三直線 $x=2$ 、 $y=-3$ 、 $2x-y=5$ 所圍成區域的面積。(2%)