

科目：數學

適用班級：701~706

 高中部 國中部

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、是非題（每題 1 分，共 10 分）

- () 二元一次方程式的圖形，是將方程式係數記錄成數對的形式，所畫出的圖形。
- () 相等的比指的是比值相等的兩個比。
- () 已知 y 與 x 成正比，當 x 的值變得愈大， y 的值也隨之變大。
- () 當 y 的值恆為 x 倒數的倍數時，稱 y 和 x 成反比。
- () 求二元一次方程式與 x 軸的交點，只要令 y 的值為零，即可求出 x 的座標。
- () 比值的求法是後項除以前項所得的數。
- () 當二元一次方程式 x 項的係數為零時，其圖形為垂直 y 軸的水平線。
- () 當 x 的值變得愈大時， y 的值隨之變小，則 y 和 x 一定成反比。
- () 二元一次方程式若沒有常數項，則圖形為通過原點的直線。
- () 一個比的前項與後項都是整數，且兩個整數的絕對值互質，稱為最簡整數比。

二、填充題（每題 3 分，共 75 分）

計算下列各題的答案

（所有答案請化成最簡分數或最簡整數比！未化簡者一律不給分！）

- 已知坐標平面上有兩直線相交於一點 $(2, a)$ ，且兩直線的方程式分別為 $2x+3y=7$ 、 $3x-2y=b$ ，其中 a 、 b 為兩數。則 $a+b$ 之值為_____。
- $2\frac{1}{12} : (-\frac{5}{6})$ 的比值為_____。
- 已知從八堵到羅東的路程為 80 公里，若顯示在另一個比例尺 1:250000 的地圖上是_____公分。
- 已知 x 、 y 皆不為 0，且 $3x=5y$ ，則 $x:y=_____$ 。
- 已知二元一次方程式 $x=ay+6$ 的圖形為通過點 $(2, 1)$ 的直線，則 a 的值為_____。
- 已知 $3:4=5:x$ ，則 $x=_____$ 。
- 已知體積相同的長方體，其底面積與高的數值成反比。如果長方體 A 、 B 的體積相同，且長方體 A 的底面積是 12 平方公分，高是 14 公分。如果長方體 B 的底面積是 21 平方公分，則高是_____公分。
- 在坐標平面上，二元一次方程式 $2x-y=-2$ 與 $x+2y=5$ 的圖形交於一點 P ，則 P 點落在第_____象限。
- 坐標平面上，若點 $(-4, 2)$ 在直線 $3x+ay=4$ 上，則 $a=_____$ 。
- A 、 B 兩地相距 12 公里，小萬從 A 地騎腳踏車往 B 地，小芳同時從 B 地走路往 A 地。已知小萬騎車的速率：小芳走路的速率 = 5:1，則小萬到達 B 地時，小芳離 B 地_____公里。
- 圖形同時通過 $A(3, -4)$ 、 $B(5, -4)$ 兩點的方程式為_____。

12. 已知 x 、 y 皆不為 0，且 $\frac{x}{7} = \frac{y}{10}$ ，則 $x:y =$ _____。
13. 火車從八堵到花蓮皆為等速行駛，花了 60 分鐘行駛 80 公里後到達羅東，預計還要 72 分鐘才會抵達花蓮，則火車從羅東到花蓮行駛的總路程是_____公里。
14. $3.4:5.1$ 的比值為_____。
15. 二元一次方程式 $3x-y=4$ 的圖形，此圖形與 y 軸的交點坐標為_____。
16. 已知砷的基準值為 0.005 (毫克/公升)，若技術人員在某自來水廠抽驗 600 毫升的自來水則最多只能含有_____克的砷。
17. 已知 y 和 x 成正比，且 $x=5$ 時， $y=8$ 。求 x 與 y 的關係式為_____。
18. 有甲、乙、丙三數，其中 $甲 \times 乙 = 108$ ， $甲 \times 丙 = 270$ 。求 $2 \times 乙 : 5 \times 丙 =$ _____。
19. 圖形通過點 $C(6, -2)$ ，而且是平行 y 軸的方程式為_____。
20. $(2x-8) : (x+1) = 3 : 4$ ，則 $x =$ _____。
21. 已知物體在火星上的重量與在地球上的重量成正比。一個在地球上重量 60 公斤重的人，在火星上的重量約是 24 公斤重，則在地球上重量 900 公斤重的火星探測車「好奇號」，在火星上的重量約是_____公斤重。
22. 已知坐標平面上有一點 A ，坐標為 $(1, 2)$ 。若有一點 B 在第二象限，且 B 點到 x 軸的距離與 A 點到 x 軸的距離相等，則直線 AB 的方程式為_____。
23. 今年彩子與母親的年齡比是 $1:3$ ，若 7 年後彩子與母親的年齡比是 $3:7$ ，則彩子今年_____歲。
24. $\frac{12}{35} : \frac{8}{49}$ 的最簡整數比為_____。
25. 已知二元一次方程式 $y=ax+b$ 的圖形為通過 $A(2, -5)$ 、 $B(1, -2)$ 兩點的直線，則此方程式為_____。

二、計算題 (每題 5 分，共 15 分) (未列出算式者一律不給分！)

請參閱答案卷

讀題專心 計算細心 作答用心

科目：數學

適用班級：701~706

□高中部

■國中部

班級：_____

姓名：_____

座號：_____

一、是非題 (每題 1 分, 共 10 分)

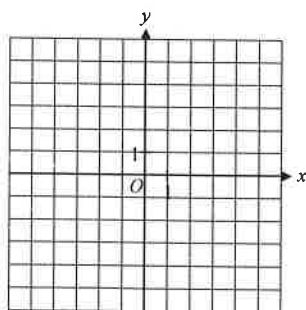
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題:每題 3 分, 共 75 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

三、計算題 (每題 5 分, 共 15 分)

1. 在坐標平面上, 二元一次方程式 $2x+y=-2$ 與 $x+2y=5$ 的圖形交於一點 P , 畫出這兩個二元一次方程式的圖形, 並求出 P 點的坐標。



2. 甲、乙兩種機器分別以固定速率生產一批貨物, 若 4 台甲機器和 2 台乙機器同時運轉 3 小時的總產量, 與 2 台甲機器和 5 台乙機器同時運轉 2 小時的總產量相同, 則 1 台甲機器運轉 1 小時的產量, 與 1 台乙機器運轉幾小時的產量相同?

3. (1) 已知 y 和 x 成正比, 且 $x=2$ 時, $y=-6$ 。
當 $y=2$ 時, x 是多少?
(2) 已知 y 和 x 成反比, 且 $x=2$ 時, $y=-6$ 。
當 $y=2$ 時, x 是多少?

科目：數學

適用班級：701~706

高中部

國中部

班級：_____

姓名：_____

座號：_____

一、是非題 (每題 1 分, 共 10 分)

1	2	3	4	5
X	○	X	○	○
6	7	8	9	10
X	○	X	○	○

二、填充題:每題 3 分, 共 75 分

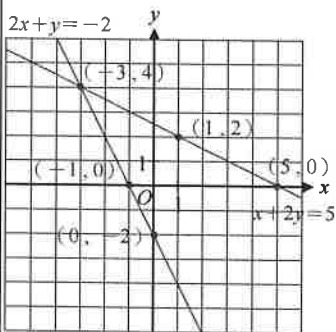
1	2	3	4	5
5	$-\frac{5}{2}$	32	5:3	-4
6	7	8	9	10
$\frac{20}{3}$	8	—	8	2.4
11	12	13	14	15
$y=-4$	7:10	96	$\frac{2}{3}$	(0, -4)
16	17	18	19	20
0.03	$y=\frac{8}{5}x$	4:25	$x=6$	7
21	22	23	24	25
360	$y=2$	14	21:10	$y=-3x+1$

三、計算題 (每題 5 分, 共 15 分)

1. 在坐標平面上, 二元一次方程式 $2x+y=-2$ 與 $x+2y=5$ 的圖形交於一點 P , 畫出這兩個二元一次方程式的圖形, 並求出 P 點的坐標。

(每個座標 1 分)

A(-3, 4) (1 分)



2. 甲、乙兩種機器分別以固定速率生產一批貨物, 若 4 台甲機器和 2 台乙機器同時運轉 3 小時的總產量, 與 2 台甲機器和 5 台乙機器同時運轉 2 小時的總產量相同, 則 1 台甲機器運轉 1 小時的產量, 與 1 台乙機器運轉幾小時的產量相同?

A: 0.5 小時

3. (1) 已知 y 和 x 成正比, 且 $x=2$ 時, $y=-6$ 。

當 $y=2$ 時, x 是多少?

(2) 已知 y 和 x 成反比, 且 $x=2$ 時, $y=-6$ 。

當 $y=2$ 時, x 是多少?

(1) $-\frac{2}{3}$ (2.5 分)

(2) -6 (2.5 分)