

七年級數學(二)【第 10 次平時考】

範圍 複習二 (2-2 ~ 3-2) ①

年 班 號
姓名

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 右圖是小辰、阿山

兩人記錄存錢日的
月曆，且兩人均於
存錢日存入固定的

5月							6月						
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6	④	5	6	7	⑧	⑨	⑩
7	8	9	10	11	12	13	11	12	13	14	15	16	17
14	15	16	17	18	19	20	18	19	20	21	22	23	24
21	22	23	24	25	26	27	25	26	27	28	29	30	
28	29	30	31										

○：小辰存錢日 □：阿山存錢日

錢數。若最後兩人所存的錢數相等，則兩人每次在存錢日所存的錢數和不可能為多少元？

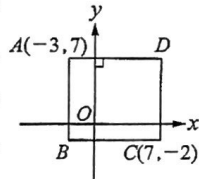
- (A) 40 (B) 80
(C) 100 (D) 120

() 2. 若 $2x : y = 6 : 5$ ，且 $x + 2y = 65$ ，則 $(x-3) : (y+7) = ?$

- (A) 2 : 5 (B) 3 : 8
(C) 4 : 9 (D) 5 : 8

() 3. 如右圖，坐標平面上，長方形

ABCD 的頂點 A、C 坐標分別為 $A(-3, 7)$ 、 $C(7, -2)$ ，則通過 B、D 兩點的直線方程式 $y = ax + b$ 為何？



- (A) $y = 0.5x + 0.7$
(B) $y = 0.7x + 0.5$
(C) $y = 0.7x + 0.9$
(D) $y = 0.9x + 0.7$

() 4. 一路段施工，若每位工人每日工作 6 小時，12 日可完工，今欲將該工程提前 3 日完工，則每位工人每日需增加幾個小時的工作時間？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

() 5. 若兩直線 $3x - ay = -6$ 、 $ax + y = 3$ 的交點在 y 軸上，則 $a = ?$

- (A) -4 (B) -2 (C) 2 (D) 4

() 6. 阿興、亮亮兩人調製蜂蜜水，若阿興取 6 匙的蜂蜜和 540c.c. 的水，而亮亮取 4 匙的蜂蜜和 320c.c. 的水，則下列哪個操作能使兩人的濃度相等？

- (A) 阿興再取 $\frac{2}{3}$ 匙蜂蜜
(B) 阿興再取 $\frac{3}{4}$ 匙蜂蜜
(C) 亮亮再加 30c.c. 的水
(D) 亮亮再加 80c.c. 的水

() 7. 已知 $a < 0$ 、 $b > 0$ ，則方程式 $ax - by + 3 = 0$ 的圖形不通過第幾象限？

- (A) 一 (B) 二
(C) 三 (D) 四

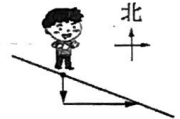
() 8. 某次數學小考甲、乙兩人的成績比為 20 : 17，但後來老師發現有一題選擇題數據有誤，因此每人均可再加 4 分。若甲、乙兩人加分後的成績比為 7 : 6，則甲最後的成績為多少分？

- (A) 72 (B) 76
(C) 80 (D) 84

() 9. 已知 $(x+1)$ 與 $(y-3)$ 成正比，且當 $x = -5$ 時， $y = 19$ ，則當 $y = -9$ 時， $x = ?$

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

() 10. 已知小毅在直線道路 $ax + by = 20$ 上的點 $(5, 2)$ 上，設向東、向北分別為 x 軸、y 軸的正向，若他先向南走 4 單位，再向東走 10 單位會回到該直線道路上，則 $a - b = ?$



- (A) -3
(B) -1
(C) 1
(D) 3

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1. 若方程式 $(m-1)x + ny = 3$ 的圖形通過點 $(3, -1)$ 且與 y 軸垂直，則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2. 若 $\frac{-x+2y}{3x-y} = -\frac{3}{4}$ ，則 $x : y$ 的比值為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

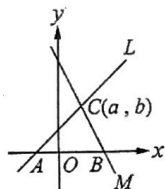
3. 已知 x 與 y 成反比，若 x 變為原來的 $\frac{2}{5}$ 倍，則 y 會變為原來的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 倍。

4. 已知彈簧的伸長量與其所掛物重成正比。若彈簧的原長為 20 公分，且掛 20 公克重的物體時，彈簧全長為 30 公分，則掛 32 公克重的物體時，彈簧的全長為_____公分。

5. 坐標平面上有三直線 $L: x-2y=-5$ 、 $M: x+y=4$ 、 $N: ax-y=-1$ ，若 N 通過 L 與 M 的交點 P ，則：

- (1) P 點坐標為_____。
 (2) $a=_____$ 。

6. 如右圖，直線 $L: y=x+1$ 與直線 $M: y=-2x+4$ 相交於 $C(a, b)$ ，直線 L 與 x 軸相交於 A 點，直線 M 與 x 軸相交於 B 點，則：



- (1) $a+b=_____$ 。
 (2) $\triangle ABC$ 的面積為_____。

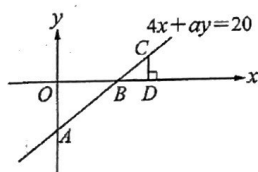
7. 右圖為甲、乙兩個長方形，已知其短邊的長度皆為 a 。



若 $a:m=2:7$ ， $a:n=3:5$ ，則長方形甲的面積：長方形乙的面積=_____。

三、計算題：(共 20 分)

1. 坐標平面上，直線 $4x+ay=20$ 分別交 x 軸、 y 軸於 B 、 A 兩點，而 C 點在此直線上，且 \overline{CD} 垂直 x 軸於 D 點。若



$\triangle OAB$ 的面積為 10， $\overline{CD}=2$ ，則：

- (1) A 點的坐標為何？(6 分)
 (2) $\overline{BD}=?$ (6 分)

解：

2. 甲、乙兩人各自調製了一杯相同體積的雞尾酒，其中甲所使用的果汁和酒精的體積比為 3:1，乙所使用的果汁和酒精的體積比為 8:1。若將這兩杯雞尾酒全倒入一個較大的容器中且沒有溢出，則最後混合的雞尾酒中，果汁和酒精的體積比為何？(8 分)

解：

素養非選擇題

得分

分 3 分

(同會考，配分 3 分，不含在 100 分內)

坐標平面上，機器人從點 $(-6, -10)$ 出發，每次移動都先向上平移 3 單位長，再向右平移 4 單位長；稻草人從點 $(6, 9)$ 出發，每次跳躍都向下平移 2 單位長。若機器人和稻草人都曾在涼亭處停留，請回答下列問題，並寫出完整的計算過程。

- (1) 設稻草人移動路徑的直線方程式為 $x+by+c=0$ ，則 $b+c$ 之值為何？
 (2) 涼亭位置的坐標為何？

解：