

七年級數學(二)【第 11 次平時考】

範圍：複習二(2-2~3-2)②

____年____班____號
姓名_____

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 若 $(2x+5) : 4 = (x+1) : (-1)$ ，則 $x = ?$

- (A) $-\frac{7}{2}$ (B) $-\frac{5}{2}$
(C) $-\frac{3}{2}$ (D) $-\frac{1}{2}$

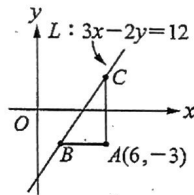
() 2. 某會場可容納人數有上限，若 A 活動每分鐘進場 15 人，2 小時後該會場人數達上限，則 B 活動每分鐘進場 20 人，幾分鐘後達會場人數上限？

- (A) 80 (B) 90
(C) 100 (D) 110

() 3. 如右圖，坐標平面上，直線

L 的方程式為 $3x - 2y = 12$ ，A 點的坐標為 $(6, -3)$ ，B、C 兩點在直線 L 上。若 \overline{AB} 平行 x 軸， \overline{AC} 平行 y 軸，則 $\overline{AB} + \overline{AC} = ?$

- (A) 9 (B) 10
(C) 12 (D) 15



() 4. 已知阿樂、凱凱兩人三年前的年齡比為 2 : 3，且兩人今年的年齡和為 36 歲，則阿樂、凱凱兩人相差幾歲？

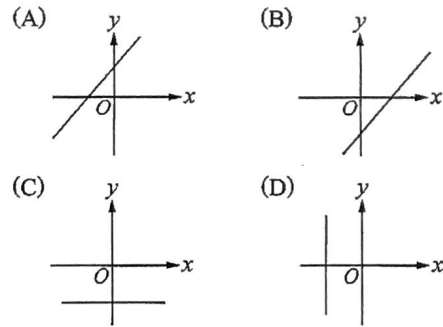
- (A) 3 (B) 5 (C) 6 (D) 9

() 5. 坐標平面上， $A(-2, 2)$ 、 $B(3, 1)$ 、 $C(m, 4)$ 三點無法圍成三角形。若直線 AB 的方程式為 $y = ax + b$ ，則 $m = ?$

- (A) -15
(B) -12
(C) -9
(D) -6

() 6. 若 $(a-1) : 10 = 4 : 5$ ，且 $(-9) : (-2b) = \frac{a}{3} : (b+1)$ ，則 $a+b = ?$

- (A) -12 (B) -6
(C) 6 (D) 12

() 7. 已知 $ab < 0$ ，則下列何者可能是 $L : y = ax + b$ 的圖形？() 8. 已知大寶、小寶兩人各有一些錢，若兩人分別將自己錢數的 $\frac{1}{3}$ 給對方後，此時大寶、小寶的錢數比為 17 : 16，則原先大寶、小寶的錢數比為何？

- (A) 6 : 5 (B) 7 : 6
(C) 8 : 7 (D) 9 : 8

() 9. 已知 x 與 y 成反比， y 與 z 成正比。若 $x=4$ ， $y=3$ ， $z=15$ ，則當 $z=10$ 時， $x = ?$

- (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 6

() 10. 要建造一座橋梁，15 個工人合作 24 天可完成，已知每位工人每天的工作量相同。若想提早 4 天完成，則需增加多少位工人？

- (A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

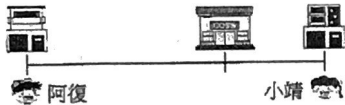
1. 若將長 600 公尺、寬 450 公尺的長方形公園繪製成長 40 公分、寬 30 公分的長方形地圖，則公園中長 75 公尺、寬 90 公尺的長方形池塘在地圖上的面積為_____平方公分。

2. 若 $3x : \frac{1}{2}y = 9 : 1$ ，則：

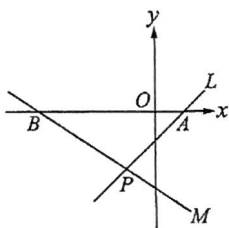
(1) $x^2 : y^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(x+y) : (y-x)$ 的比值為_____。

3. 如右圖，阿復、小靖兩人分別從家裡出發前往書局。若阿復騎車前往，小靖走路前往，且阿復所經距離為小靖的 2 倍，阿復所花時間為小靖的一半，則阿復、小靖的速率比為_____。

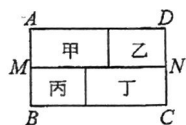


4. 如右圖，直線 $L: x+ay=3$ 與 $M: 2x+by=-24$ 分別與 x 軸交於 A 、 B 兩點，且兩直線相交於 $P(-3, c)$ 。若三角形 PAB 的面積為 45，則 $c=_____$ ， $a+b=_____$ 。

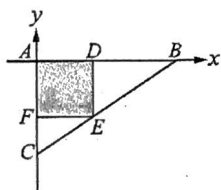


5. 已知 y 與 $(x+1)^2$ 成正比，且當 $x=2$ 時， $y=6$ ，則 y 與 $(x+1)^2$ 的關係式為_____。

6. 如右圖，長方形 $ABCD$ 中， M 、 N 兩點分別是 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的中點，且長方形 $AMND$ 分成甲、乙兩長方形，長方形 $MBCN$ 分成丙、丁兩長方形。若面積比甲：乙 = 7：5，面積比丙：丁 = 5：9，則面積比乙：丙 = _____。

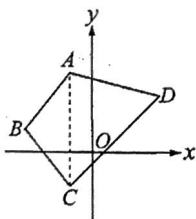


7. 如右圖，一個直角三角形 ABC 木框中，角 A 為直角，在木框中放入一個正方形 $ADEF$ ，使 E 點恰好落在直線 $BC: y=ax+b$ 上，且 A 點為原點，直線 AB 為 x 軸，直線 AC 為 y 軸。若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{AC}=8$ ，則：
- (1) 直線 BC 的方程式為_____。
- (2) 正方形 $ADEF$ 的邊長為_____。



三、計算題：(共 20 分)

1. 如右圖，坐標平面上有 $A(-2, 7)$ 、 $B(-6, 2)$ 、 $C(-2, a)$ 、 $D(b, 5)$ 四個點。若 $\triangle ABC$ 的面積為 20，且 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ACD$ 的面積比為 1：2，則 a 、 b 的值分別為何？(各 5 分)



解：

2. 若不計空氣阻力，一物體自高空自由落下，落下的距離 (s 公分) 和時間 (t 秒) 的平方成正比。今有一物體自高空自由落下，1 秒後落下 490 公分，則：
- (1) s 與 t 的關係式為何？(5 分)
- (2) 此物體第 1~2 秒間落下的距離為多少公分？(5 分)

解：

素養非選擇題

得分

3 分

(同會考，配分 3 分，不含在 100 分內)

依亮服飾今日店內原有 T 恤、襯衫的件數比為 9：5，已知今日 T 恤、襯衫各售出 30 件，使得 T 恤、襯衫的件數比變為 2：1，請回答下列問題，並寫出完整的計算過程。

- (1) 今日店內原有多少件 T 恤？
- (2) 已知該店明日預計以 T 恤、襯衫件數比 1：2 的方式進貨，且進貨後 T 恤、襯衫的件數比為 7：4，則明日襯衫預計進貨多少件？

解：