

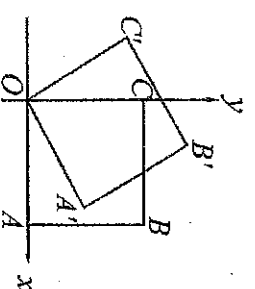
作答說明：1. 本試卷題目共兩頁總計 25 題，每題皆為單選題，每題 4 分，總分 100 分。
 2. 本試卷圖形非實際比例繪製。
 3. 請將答案填寫在答案卷(卡)中。

1. 右圖(一)是利用短除法求出 12、30、20 三數的最大公因數的過程。利用短除法，求出這三數的最小公倍數為何？

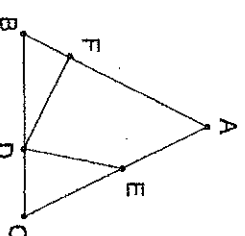
	2	12	30	20
	6	15	10	

圖(一)

2. 已知 $a=(3^2)^6$ ， $b=(3^4)^3$ ， $c=(-2)^4$ ， $d=-2^4$ ，則下列關係判斷，何者正確？
 (A) $a=b$ ， $c=d$ (B) $a \neq b$ ， $c=d$ (C) $a \neq b$ ， $c \neq d$ (D) $a=b$ ， $c \neq d$
3. 若 $P(-2, 5)$ 是直角坐標平面上的一點，則下列敘述何者錯誤？
 (A) P 點在第二象限 (B) P 點與 x 軸距離為 5 (C) P 點與 y 軸距離為 2 (D) P 點對稱於原點的對稱點為 $(5, -2)$
4. 已知 x 的一次函數 $f(x)=7-3x$ ，當 $x=a$ 時 $f(a)$ 的值為 $4a-21$ ，則 $a=?$
 (A) 4 (B) 3 (C) -2 (D) -4
5. 已知 $-3 \leq 3-x \leq 8$ ，則 x 的範圍為何？
 (A) $-6 \leq x \leq 5$ (B) $x \leq -5$ 或 $x \geq 6$ (C) $-5 \leq x \leq 6$ (D) $x \leq -6$ 或 $x \geq 5$
6. 已知多項式 $A=2x^3+ax-6$ 、 $B=2x-3$ ，若 B 為 A 的因式，則 a 之值為何？
 (A) $-\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) $\frac{17}{2}$ (D) 7
7. 立瑜欲將 \overline{AB} 線段分成兩部分，比例為 11:5，則她最少須利用幾次中垂線作圖法可以完成？
 (A) 4 (B) 5 (C) 15 (D) 16
8. 計算 $11-3^2 \times [2-(-3)^2] - |-\frac{1}{2}| = ?$
 (A) $-52\frac{1}{2}$ (B) $-51\frac{1}{2}$ (C) $73\frac{1}{2}$ (D) $74\frac{1}{2}$
9. 二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2015x+2013y=2014 \\ 2013x+2015y=2014 \end{cases}$ ，則 $x+y+1=?$
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 2015
10. 已知有一數列規則如下： $x_1=2 \times 2+1$ ， $x_2=2 \times 3+2$ ， $x_3=2 \times 4+3$ ，……，依此類推，若 $x_n=2015$ ，則 $n=?$
 (A) 670 (B) 671 (C) 1011 (D) 1012
11. 在坐標平面上，下列哪一條直線，線上所有的點到 x 軸的距離是到 y 軸距離的 2 倍？
 (A) $x=2y$ (B) $x-2y+1=0$ (C) $2x+y=0$ (D) $2x-y=2$
12. 已知 $f(x)$ 為一次函數，且 $f(0)=2$ ， $f(3)<0$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $f(-1)<2$ (B) $f(-1)<f(2)$ (C) $f(x)$ 的圖形不通過第一象限 (D) 當 x 的值越小，函數值越大
13. 若 a 、 b 是使得 $\sqrt{2015+a}$ 、 $\sqrt{2015-b}$ 皆為整數的最小正整數，則 $a+b$ 之值為何？
 (A) 69 (B) 79 (C) 89 (D) 99
14. 如右圖(二)，直角坐標平面上有一正方形 $OABC$ ，已知正方形之邊長為 6 公分，以 O 點為旋轉中心將正方形逆時針旋轉 30° ，得到一新正方形 $OA'B'C'$ ，則 B 到 B' 之旋轉軌跡為多少公分？
 (A) π (B) $\sqrt{2}\pi$ (C) 3π (D) $3\sqrt{2}\pi$
15. 如右圖(三)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=\overline{AC}$ ，且 $\overline{BD}=\overline{CE}$ ， $\overline{BF}=\overline{CD}$ ，若 $\angle A=46^\circ$ ，則 $\angle EDF$ 之度數為何？
 (A) 44° (B) 67° (C) 74° (D) 92°



圖(二)

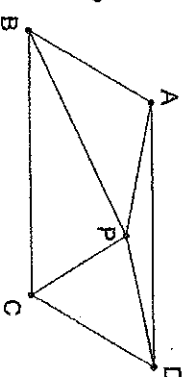


圖(三)

16. 直角坐標平面上有一點 $A(-3,2)$ 繞點 $(2,0)$ 做順時針 90° 的旋轉，則旋轉後的對應點 A' 之坐標為何？
 (A) (2,3) (B) (2,5) (C) (4,3) (D) (4,5)

17. 已知某三角形的其中兩邊長為 4 和 6，第三邊的長是方程式 $x^2 - 7x + 10 = 0$ 之一根，則此三角形之周長為何？
 (A) 12 (B) 15 (C) 12 或 15 (D) 無解

18. 如右圖(四)，平行四邊形 $ABCD$ 中， P 點為內部一點，已知 $\triangle PAB$ 之面積為 28 cm^2 ， $\triangle PCD$ 之面積佔了平行四邊形 $ABCD$ 面積的 $\frac{3}{14}$ ，則平行四邊形 $ABCD$ 之面積為多少 cm^2 ？



(A) 68 (B) 84 (C) 98 (D) 112

19. 已知 x, y 皆為正整數或 0，且 $(x-y+1) : (x+y-3) = 3 : 2$ ，則 x, y 共有幾組解？

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

20. 如右圖(五)，阿國打算在方格中填入數字，使得方格內的每一行、每一列及兩條對角線的數字和都相同，目前可看到方格中有 12 和 4 兩個數字，請問 x 應該填入多少可使上述條件成立？

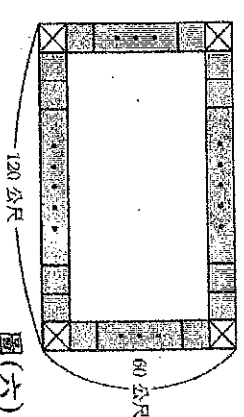
	12		
			x
		4	

(A) 20 (B) 24 (C) 32 (D) 48

21. 設 a, b, c 為正整數，且 $a \neq b \neq c$ ，若 \sqrt{a} 的整數部分為 b ， \sqrt{b} 的整數部分為 c ， \sqrt{c} 的整數部分為 a ，則關於 a, b, c 可能的值，選項中的敘述何者正確？

(A) c 不是 0 就是 1 (B) b 可能的值有 3 個 (C) a 可能的值中最大為 9 (D) $a+b+c$ 的最小可能值為 7

22. 如右圖(六)，和樂里舉辦歡樂園遊會，舉辦的場地為長 120 公尺、寬 60 公尺的矩形，四個邊上每一個面積相等的正方形格子為一個攤位，四個角落不設攤位，每個攤位以 1000 元出租。已知所有攤位的總面積是 1008 平方公尺，則該里所收攤位的總租金為何？



(A) 100000 元 (B) 112000 元 (C) 120000 元 (D) 1240000 元

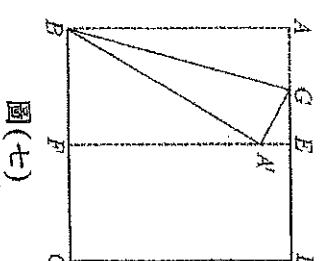
23. 已知 3、15、31、51、67 並不是等差數列，試問在這些數之間，至少再插入幾個數就可以成為等差數列？
 (A) 16 (B) 12 (C) 6 (D) 4

24. 已知正 m 邊形之一內角與正 n 邊形之一內角的度數比為 10:9，則直線 $\frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$ 之圖形必通過哪一個點？

(A) (-18,20) (B) (20,-18) (C) (10,-9) (D) (-9,10)

25. 如右圖(七)，僅庭將一張正方形的色紙 $ABCD$ 對摺後再打開，得到摺線 \overline{EF} ，接著將 \overline{AB} 往 \overline{EF} 方向摺，使得 A 點落在 \overline{EF} 上的 A' 點，並產生摺線 \overline{BG} ，則 $\angle A'BF + \angle A'GB = ?$

(A) 120° (B) 125° (C) 130° (D) 135°



圖(七)