

准考證號碼：□□□□□□□□

注意事項

1. 請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。
2. 數學科考試時間 60 分鐘。
3. 本試題共有選擇題 25 題，滿分 100 分。每題都有 (A)(B)(C)(D) 四個答案，其中只有一個是正確的，將正確的答案選出，然後在答案卡上同一題號相對位置的方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑。每題配分比例依試題內容說明，不答者該題以零分計算，答錯不倒扣。試卷空白處可供計算之用。
4. 請先在試題卷首准考證號碼之方格內，填上准考證號碼。考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

測驗說明：(每題都只有一個正確答案，請選出最合適的答案，每題 4 分，共 100 分)

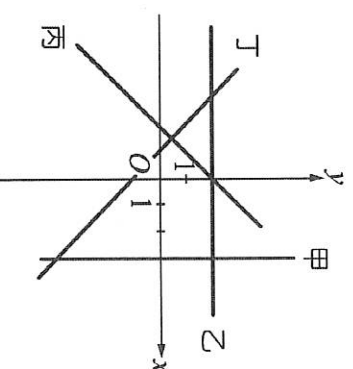
- () 1. 下列何者等於 $-3\frac{1}{4}y$?
- (A) $-3 \times \frac{1}{4}xy$ (B) $-3 \times \frac{1}{4} + y$ (C) $(-3 + \frac{1}{4})xy$ (D) $(-3 - \frac{1}{4}) \times y$
- () 2. 滿足 $3 \leq \sqrt{x} < 6$ 的正整數 x 有幾個?
- (A) 3 個 (B) 4 個 (C) 27 個 (D) 28 個
- () 3. 試算 $\frac{2015}{3} - \left| -\frac{2015}{2} \right| \div \left(-\frac{2015}{2} \right) - \frac{2015}{3}$ 的值為何?
- (A) 1 (B) $\frac{1}{6}$ (C) -1 (D) $-\frac{2015}{3}$
- () 4. 解聯立方程式 $\begin{cases} 3x+2y=5 \\ 2x+3y=0 \end{cases}$ 所得的結果為何?
- (A) $x=3, y=2$ (B) $x=-3, y=2$ (C) $x=3, y=-2$ (D) $x=-3, y=-2$
- () 5. 若 $\begin{cases} x-1=y \\ 2x-y+4=0 \end{cases}$ ，欲使 $x+y+k=0$ ，則 $k=$?
- (A) 11 (B) 6 (C) 5 (D) -5
- () 6. 下列各選項的數值何者最大?
- (A) 2^{17} (B) 4^8 (C) 8^5 (D) 無法比較
- () 7. 已知 $b \neq 2$ ，若 $(a+1):(b+1)=2:3$ ，則 $(3a-3):(b-2)$ 的比值為何?
- (A) 3 (B) 2 (C) $\frac{3}{2}$ (D) 0
- () 8. 已知 $(a-5)^2=3$ 則下列敘述何者正確?
- (A) 3 是 $(5-a)$ 的平方根 (B) 3 是 $(a-5)$ 的平方根 (C) a 是 8 的平方根 (D) $(5-a)$ 是 3 的平方根
- () 9. 通過 $(7, -2)$ 且垂直 y 軸的直線方程式為下列何者?
- (A) $x=7$ (B) $x=-2$ (C) $y=7$ (D) $y=-2$

()10.若要坐標平面上的相異三直線 $L_1: y=2x-4$, $L_2: x=3$, $L_3: ax+2y=16$ 有共同的交點，則 $a=?$

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

()11.如右圖所示，四條直線哪一個是 $x-y+2=0$ 的圖形？

- (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲



()12.已知甲、乙、丙三人的錢數比為 3:5:6。若丙分別給甲、乙兩人各 30 元後，

甲、乙、丙的前述比變為 7:11:10，則此三人共有多少元？

- (A) 420 (B) 630 (C) 840 (D) 1260

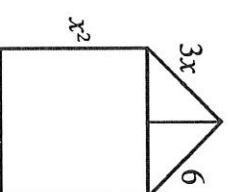
()13.圖示一元一次不等式 $2x-1>5>11-3x$ 的解為下列何者？



()14.小芬解一元二次方程式時，不小心將一次項的符號寫錯，若無其他計算上的錯誤，得解為 $-4, 3$ ，則該題正確解應為下列何者？

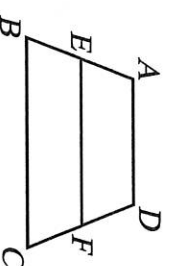
- (A) 4、3 (B) 4、-3 (C) 2、-6 (D) -2、6

()15.小薰用 2 塊三角形和 1 塊正方形的積木拼成了一棟房子，其邊長分別如圖所示，則此房子的周長為何？



- (A) x^2+3x+6 (B) $3x^2+3x+6$ (C) $3x^2+6$ (D) $3x^2+3x$

()16.如圖，梯形 ABCD 中，上底 \overline{AD} 為 3 公分，下底 \overline{BC} 為 5 公分， \overline{EF} 為兩腰中點的連線段，則四邊形 AEFD 的周長比四邊形 EBCF 的周長少幾公分？

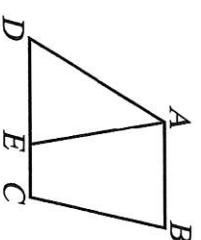


- (A) 0 (B) 1 (C) 1.5 (D) 2

()17.設 x 軸、 y 軸與直線 $-2x+y=4$ 所組成三角形的外心為 $P(a, b)$ ，則 $b-a=?$

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

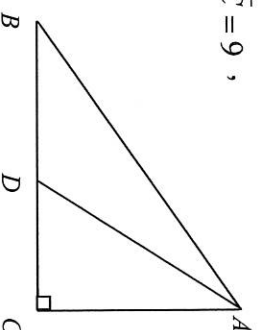
()18.如圖， \overline{AE} 將梯形 ABCD 分割成 $\triangle ADE$ 和梯形 ABCE，已知 $\overline{AB}=\overline{DE}=4$ ， $\overline{CE}=\frac{1}{2}\overline{AB}$ ，又 $\triangle ADE$ 的面積為 10 平方單位，則梯形 ABCE 的面積為多少平方單位？



- (A) 5 (B) 10 (C) 12 (D) 15

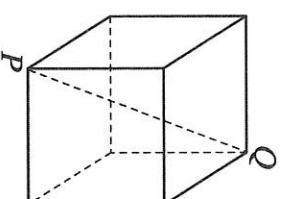
- () 19. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，且 \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ，若 $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{AC} = 9$ ，則 D 點到 \overline{AB} 的距離為何？

- (A) 6 (B) 5 (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{30}{7}$



- () 20. 如圖， \overline{PQ} 是正方體的對角線，若 $\overline{PQ} = a$ ，則正方體的表面積為多少平方單位？

- (A) $2a^2$ (B) $2\sqrt{2}a^2$ (C) $2\sqrt{3}a^2$ (D) $3\sqrt{3}a^2$



- () 21. 將 $y = -2x^2 + 4x + 6$ 化成 $y = a(x-h)^2 + k$ 的形式，則 $a+h+k$ 之值為何？

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7

- () 22. 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AC} = 3$ ，且知 $\angle A$ 為最大角，則 \overline{BC} 可能的值為下列何者？

- (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13

- () 23. 如圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 分別交圓 O 於 A 、 C 、 B 、 D 四點，且 \overline{CB} 與 \overline{AD} 相交於 E 點，

若 $\widehat{AB} : \widehat{CD} = 5 : 2$ ，且 $\angle P = 24^\circ$ ，則 $\angle AEB = ?$

- (A) 16° (B) 32° (C) 48° (D) 56°

- () 24. 二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形在坐標平面上的頂點為 $(-1, 2)$ ，且其圖形與 y 軸的交點為 $(0, 3)$ ，則 $a+b-c = ?$

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

- () 25. 我們將 $y = x^2 + 1$ 的圖形畫在坐標平面上，請問下列哪一個選項的函數圖形會與 $y = x^2 + 1$ 的圖形對稱於直線 $y = 1$ ？

- (A) $y = x^2 - 1$ (B) $y = -x^2 + 1$ (C) $y = -(x-1)^2$ (D) $y = -(x+1)^2$

=====本試卷到此結束，敬祝考試順利！=====