

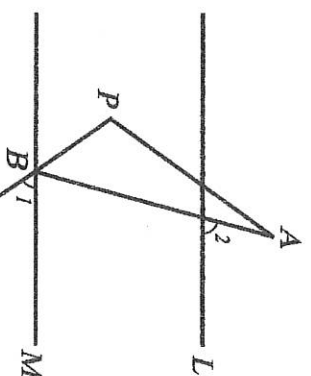
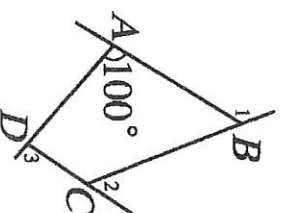
准考證號碼：□□□□□□□□

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. 下列選項何者正確？
 (A) $(-2^2) > (-2)^2$ (B) $(-2^3) < (-2)^3$ (C) $(-2)^4 + (-2)^4 > 0$ (D) $(-2)^5 - (-2)^5 < 0$
- () 2. 設甲數為正整數，且所有小於甲數的正整數中，共有 10 個質數，則甲數可為下列何者？
 (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 34
- () 3. 計算 $[-(-3)^2 + 3] - 6 \times 2$ 之值為何？
 (A) 0 (B) -6 (C) -18 (D) -24
- () 4. 若 $2^5 \times 4^4 \times 8^3 \div 16^2 = 2^a$ ，則 $a = ?$
 (A) 14 (B) 12 (C) 10 (D) 8
- () 5. 計算 $8 \times 10^8 - 25 \times 10^7 = ?$
 (A) 5.5×10^8 (B) 1.7×10^8 (C) -1.7×10^7 (D) -2.42×10^7
- () 6. -6 與 18 同時減去某個數後，會成為相反數，則某數為？
 (A) -3 (B) 3 (C) -6 (D) 6
- () 7. 如右圖，四邊形 ABCD，已知 $\angle A = 100^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = ?$
 (A) 250° (B) 260° (C) 270° (D) 280°
- () 8. 通過 $(6, -3)$ 且平行 x 軸的直線方程式為下列何者？
 (A) $x = -3$ (B) $x = 6$ (C) $y = -3$ (D) $y = 6$
- () 9. 若 $\begin{cases} 3x - 4y = 5 \\ 8y - 6x = k \end{cases}$ 有無限多組解，則 $k = ?$
 (A) 10 (B) 5 (C) -5 (D) -10
- () 10. 如右圖，已知 $L \parallel M$ ， $\angle 1 = 50^\circ$ 、 $\angle 2 = 75^\circ$ 、 $\angle A = 20^\circ$ ，則 $\angle P = ?$
 (A) 95° (B) 105° (C) 115° (D) 125°
- () 11. 爸爸買了一大瓶保持瓶裝的汽水，已知未開前的重量為 1850 公克，打開汽水喝掉 $\frac{1}{3}$ 時，再測量只剩 1250 公克，則下列敘述何者正確？
 (A) 保持瓶的重量為 500 公克 (B) 保持瓶的重量為 50 公克
 (C) 汽水原本重 1350 公克 (D) 汽水原本重 1300 公克



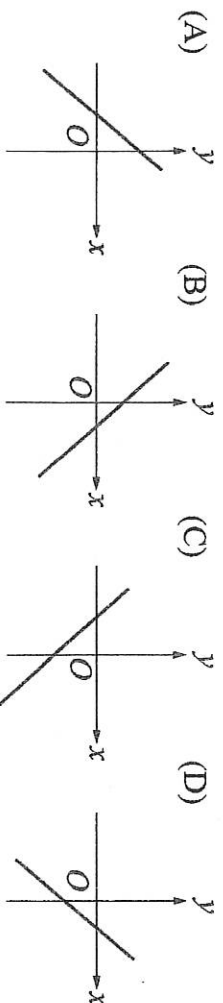
() 12. 已知 $(x-5)^2 = 3$ 則下列敘述何者正確?

(A) 3 是 $(5-x)$ 的平方根 (B) 3 是 $(x-5)$ 的平方根 (C) x 是 8 的平方根 (D) $(5-x)$ 是 3 的平方根

() 13. 將 $x^2 + 12x + k$ 配成完全平方式，則 k 之值為何?

(A) 144 (B) 72 (C) 36 (D) 12

() 14. 已知 $a > 0, b > 0$ ，則下列何者可能為 $ax + by = 1$ 的圖形?



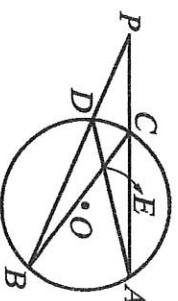
() 15. 在坐標平面上有 A $(-2, 3)$ ，B $(6, -1)$ 兩點，我們在 x 軸上取一點 C 點，使得 $\overline{AC}^2 + \overline{BC}^2$ 的值最小為?

(A) 42 (B) 46 (C) 50 (D) 58

() 16. 算式 $\sqrt{18} - \frac{\sqrt{18}}{3} \div \sqrt{\frac{34}{21}} \times \sqrt{\frac{17}{3}}$ 之值為何?

(A) $3\sqrt{7} - \sqrt{21}$ (B) $3\sqrt{2} - \sqrt{7}$ (C) $2\sqrt{14}$ (D) $\sqrt{42}$

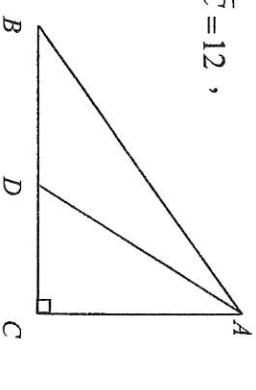
() 17. 如右圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 分別交圓 O 於 A、C、B、D 四點，且 \overline{CB} 與 \overline{AD} 相交於 E 點，



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

(A) 16° (B) 32° (C) 48° (D) 56°

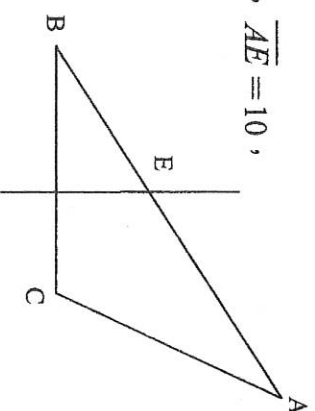
() 18. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，且 \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ，若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{AC} = 12$ ，



則 D 點到 \overline{AB} 的距離為何?

(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

() 19. 如右圖 \overline{BC} 的中垂線分別交 \overline{AB} 、 \overline{BC} 於 E、D 二點，若 $\overline{BE} = 5$ ， $\overline{ED} = 4$ ， $\overline{AE} = 10$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為? (圖形僅供參考)



(A) 9 (B) 18 (C) 24 (D) 36

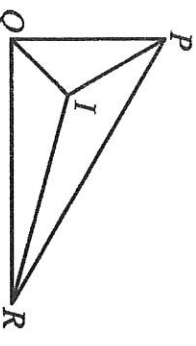
() 20. 有一工程若男、女各 1 人合作，則 6 日可完工；若由男工人 1 位，

女工人 7 位合作，則 2 日可完工，求女工人一位獨作，幾日會完工?

(A) 9 天 (B) 12 天 (C) 15 天 (D) 18 天

() 21. 若 $|x^2 + 3x + 2| + |x^2 - 4x - 5| = 0$ ，則 $x = ?$

(A) -2 (B) -1 (C) 1 (D) 5



- () 22. 如右圖，I 為 $\triangle PQR$ 的內心，又 $\angle P = 60^\circ$ ， $\angle R = 30^\circ$ ，若 $\triangle PIQ$ 的面積為 $\sqrt{3}$ 平方單位，則 $\triangle QIR$ 的面積為多少平方單位？
 (A) 3 (B) $2\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{3}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

- () 23. 製作桂圓麵包的材料中，桂圓、老麵糰、新麵糰的重量比是 2 : 6 : 17，在將新麵糰的重量減少 60 公克後，桂圓、老麵糰、新麵糰的重量比變成 3 : 9 : 23，則桂圓的重量是多少公克？

(A) 36 (B) 72 (C) 216 (D) 612

- () 24. 甲、乙、丙、丁、戊五人站在不同的位置，已知丙在乙的東方 3 公尺處，甲在乙的西方 5 公尺處，戊在乙的南方 6 公尺處。若丁在甲的南方 m 公尺處，使得丙、丁、戊的位置恰在一直線上，則 $m = ?$

(A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10

- () 25. 如右圖，ABCD 是平行四邊形，求 $\angle 1$ 的度數？

(A) 97° (B) 98° (C) 99° (D) 100°

