

中三級 上學期試卷

數學科 (卷二)

時限：1 小時

考生須知：

(I) 本試卷共 30 題，每題佔分相等。本試卷全部試題均須回答。

(II) 本試卷的附圖不一定依比例繪成。

1. 因式分解 $6x^2 + 11x - 10$ 。

- A. $(2x+1)(3x-5)$
- B. $(2x-1)(3x+5)$
- C. $(2x+5)(3x-2)$
- D. $(2x-5)(3x+2)$

☐2. 下列哪項的其中一個因式是 $2x+3$ ？

- I. $4x^2 - 9$
- II. $4x^2 - 16x - 9$
- III. $4x^2 + 12x + 9$
- A. 只有 I 及 II
- B. 只有 I 及 III
- C. 只有 II 及 III
- D. I、II 及 III

☐3. 若 $x^2 + ax + 12 = (x+p)(x+q)$ ，其中 p 和 q 為整數，下列哪項是 a 的可能值？

- I. 6
- II. 7
- III. 13
- A. 只有 I 及 II
- B. 只有 I 及 III
- C. 只有 II 及 III
- D. I、II 及 III

☐

非基礎 4. 因式分解 $27 + b^3$ 。

A. $(3 - b)(9 - 3b + b^2)$

B. $(3 + b)(9 - 3b + b^2)$

C. $(3 + b)(9 - 6b + b^2)$

D. $(3 + b)(9 + 6b + b^2)$



非基礎 5. $4x^3 - 32y^3 =$

A. $2(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$

B. $2(x - 4y)(x^2 + 4xy + 16y^2)$

C. $4(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$

D. $4(x - 4y)(x^2 + 4xy + 16y^2)$



6. 下列哪些不等式是正確的？

I. $-2 > -3$

II. $3 \leq 3$

III. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$

A. 只有 I 及 II

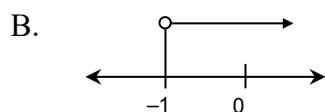
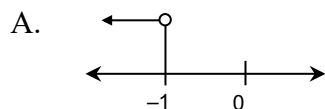
B. 只有 I 及 III

C. 只有 II 及 III

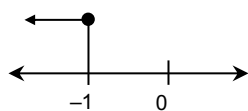
D. I、II 及 III



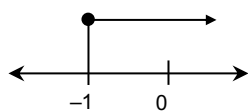
7. 下列哪幅圖代表 $x > -1$ ？



C.



D.



8. 若 $a > 2b$ 及 $c > 3a$ ，則

A. $6c > b$ 。

B. $\frac{2}{3}c > b$ 。

C. $c > \frac{3}{2}b$ 。

D. $c > 6b$ 。

☐

9. 不等式 $-3(4-2x) < 4x$ 的解是

A. $x < -6$ 。

B. $x > -6$ 。

C. $x < 6$ 。

D. $x > 6$ 。

☐

10. 某盒內有 x 粒糖果。李先生從盒中取去 5 粒糖果，並把餘下的糖果平均分給 30 位學生。每位學生最少分得 4 粒糖果。問下列哪個不等式可用來找出 x 值的範圍？

A. $\frac{x-5}{30} \geq 4$

B. $\frac{x-5}{30} \leq 4$

C. $\frac{x}{30} - 5 \geq 4$

D. $\frac{x}{30} - 5 \leq 4$

☐

11. 若一個長方形的長度增加 20%，而闊度減少 30%，則其面積減少

A. 16%。

B. 36%。

C. 64%。

D. 84%。

☐

12. 一輛汽車現時的價值為 \$200 000。若每半年的折舊率均為 5%，求該汽車兩年後的價值。

A. \$160 000

B. \$162 901.25

C. \$180 000

D. \$180 500

☐

13. 周先生向銀行借款 \$27 000，年利率為 5%，以單利息計算。求他 30 個月後須償還的本利和。

A. \$3350
B. \$30 375
C. \$30 500
D. \$40 500

14. 俊生把一筆款項存入銀行，年利率為 8%，每半年計算複利息一次。若他 3 年後所得的本利和為 \$10 123，問他存入銀行的款項是多少？(答案須準確至最接近的整數。)

A. \$8000
B. \$8036
C. \$8679
D. \$8727

15. 參看下表的累進稅率：

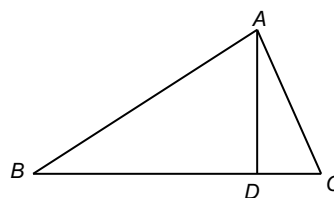
稅項	稅率
薪俸稅：	
應課稅入息實額	
最初的 \$40 000	2%
其次的 \$40 000	7%
其次的 \$40 000	12%
餘額	17%

陳先生的應課稅入息實額為 \$90 000。求他應繳交的薪俸稅。

A. \$1800
B. \$4300
C. \$4500
D. \$4800

16. 圖中的 $\triangle ABC$ 中， D 是 BC 上的一點，使 $AD \perp BC$ 。 AD 是 $\triangle ABC$ 的

A. 一條中線。
B. 一條垂直平分線。
C. 一條高線。
D. 一條角平分線。



非基礎 17. 若 $\triangle ABC$ 是一個鈍角三角形，則下列哪些點必定位於三角形之內？

- I. 外心
- II. 形心
- III. 垂心
- IV. 內心
- A. 只有 I 及 III
- B. 只有 I 及 IV
- C. 只有 II 及 III
- D. 只有 II 及 IV



非基礎 18. 已知一個三角形的三條邊分別長 3 cm、6 cm 和 x cm，其中 x 為整數。 x 的最小可能值是

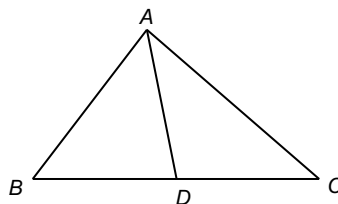
- A. 1。
- B. 2。
- C. 3。
- D. 4。



19. 圖中的 $\triangle ABC$ 中， D 是 BC 上的一點，使 AD 是 $\triangle ABC$ 的中線及 $AD = BD$ 。

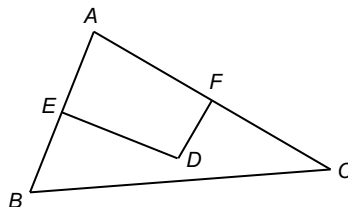
- I. $BC = 2BD$
- II. $AD = BD = CD$
- III. $\angle BAC$ 是一個直角。

- A. 只有 I 及 II
- B. 只有 I 及 III
- C. 只有 II 及 III
- D. I、II 及 III



非基礎 20. 在圖中， D 是 $\triangle ABC$ 的外心。 E 和 F 分別是 AB 和 AC 的中點，若 $\angle EDF = 105^\circ$ ，則 $\angle EAF =$

- A. 70° 。
- B. 75° 。
- C. 80° 。
- D. 85° 。



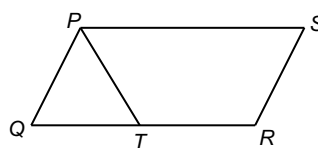
21. 下列關於四邊形的描述中，哪項是正確的？

- I. 若一個四邊形的所有內角皆為直角，該四邊形必定是一個菱形。
 - II. 若一個四邊形的所有邊長相等，該四邊形必定是一個菱形。
 - III. 若一個四邊形有兩組對邊分別平行，該四邊形必定是一個平行四邊形。
- A. 只有 I 及 II
 B. 只有 I 及 III
 C. 只有 II 及 III
 D. I、II 及 III



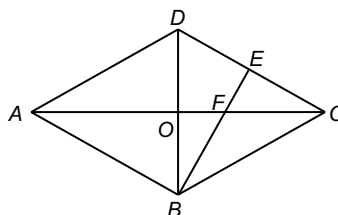
22. 在圖中， $PQRS$ 是一個平行四邊形。 T 是 QR 上的一點，使 PT 為 $\angle QPS$ 的角平分線。若 $\angle PTQ = 56^\circ$ ，則 $\angle QRS =$

- A. 106° 。
 B. 112° 。
 C. 118° 。
 D. 124° 。



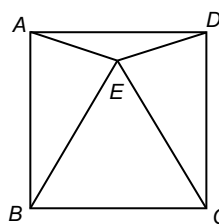
23. 在圖中， $ABCD$ 是一個菱形，其對角線 AC 與 BD 相交於 O 。 E 是 CD 上的一點，使 BE 為 $\triangle BCD$ 的一條高線。 BE 與 AC 相交於 F 。若 $\angle ADB = 63^\circ$ ，則 $\angle BFC =$

- A. 110° 。
 B. 113° 。
 C. 117° 。
 D. 120° 。



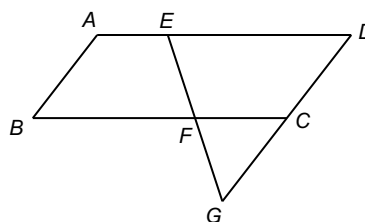
24. 在圖中， $ABCD$ 是一個正方形，而 $\triangle BCE$ 是一個等邊三角形。求 $\angle AED$ 。

- A. 105°
 B. 120°
 C. 135°
 D. 150°



非基礎 25. 在圖中， $ABCD$ 是一個平行四邊形。 DC 延長至 G ，使 $CD = CG$ 。 E 是 AD 上的一點，使 $AD:AE = 5:1$ 。 EG 與 BC 相交於 F 。求 $BF:AE$ 。

- A. 3:1
 B. 3:2
 C. 4:1
 D. 5:2



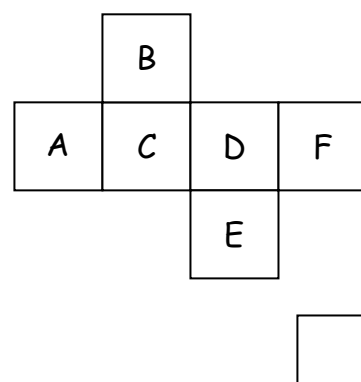
26. 對於一個正四面體，下列何者必為正確？

- I. 正四面體的所有面皆為等邊三角形。
- II. 正四面體有 6 個反射平面。
- III. 正四面體有 4 條三重旋轉對稱軸。
- A. 只有 I 及 II
- B. 只有 I 及 III
- C. 只有 II 及 III
- D. I、II 及 III

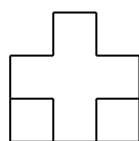


27. 右方的摺紙圖樣能摺成下列哪個正方體？

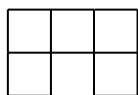
- A.
- B.
- C.
- D.



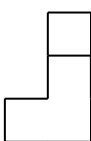
28. 圖中所示為從不同角度觀察一個立體所得的平面圖像。



正視圖



俯視圖



側視圖

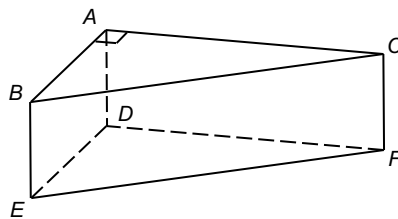
下列哪個圖形可能是該立體？

- A.
- B.
- C.
- D.



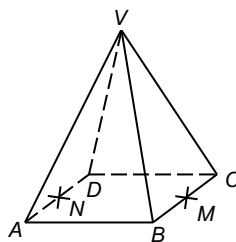
29. 在圖中， $ABCFDE$ 是一個直立棱柱，其中 $CA \perp BA$ 。 CE 在平面 $ADFC$ 上的投影是

- A. AD 。
- B. AE 。
- C. CD 。
- D. EF 。



30. 在圖中， $VABCD$ 是一個正四棱錐，其中 $VA = VB = VC = VD$ 。 M 和 N 分別是 BC 和 AD 的中點。平面 VBC 與 $ABCD$ 的交角是

- A. $\angle VMA$ 。
- B. $\angle VMB$ 。
- C. $\angle VMD$ 。
- D. $\angle VMN$ 。



— 全卷完 —