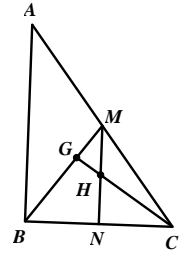


- 已知甲 $-4 = \frac{3}{8}$ ，乙 $\div 4 = \frac{3}{8}$ ， $8(\text{丙}-4) = 3$ ，比較甲、乙、丙的大小，下列敘述何者正確？
(A) 甲=乙 (B) 甲=丙 (C) 甲<乙 (D) 甲<丙
- 化簡 $4 \div (-\frac{2}{3})^3 \times (-2) + (-4^2)$ 之後，可得下列哪一個結果？
(A) -31 (B) -23 (C) 11 (D) 43
- 解聯立方程式 $\begin{cases} 3x+5y=23 \\ 2x-11=y \end{cases}$ 得 $x=a$ ， $y=b$ ，則 $a-3b = ?$ (A) -2 (B) 0 (C) 1 (D) 3
- 下列哪一個函數在 $x=-2$ 時，有最大值 5？
(A) $y=-2(x-2)^2-5$ (B) $y=3(x-2)^2+5$
(C) $y=4(x+2)^2+5$ (D) $y=-5(x+2)^2+5$
- 化簡 $(\frac{5}{3}x - \frac{25}{6}y) - (\frac{20}{3}x - \frac{11}{12}y)$ 之後，可得下列哪一個結果？
(A) $-5x - \frac{13}{4}y$ (B) $-60x - 39y$
(C) $-70x - 14y$ (D) $-\frac{25}{3}x - \frac{61}{12}y$
- 將 152 個梨子，228 個蘋果，304 個芒果，分裝到禮盒，每一個禮盒內的梨子數目相同；蘋果數目相同；芒果數目相同。已知禮盒個數不超過 50 盒，則禮盒最多有幾盒？
(A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41
- 如果正整數 N 的所有正因數由小而大排列得數列 1，a，b，c，d，則下列敘述何者錯誤？
(A) $N=d$ (B) $N=b^2$ (C) $a \times c = b^2$
(D) $a \times c = b \times d$
- 如果 a，b，c，d，e 是公差不為 0 的等差數列，則下列何者不是等差數列？
(A) $a-2$ ， $b+1$ ， $c+4$ ， $d+7$ ， $e+10$
(B) $2a$ ， $2b$ ， $2c$ ， $2d$ ， $2e$
(C) $-a+3$ ， $-b+3$ ， $-c+3$ ， $-d+3$ ， $-e+3$
(D) a^2 ， b^2 ， c^2 ， d^2 ， e^2

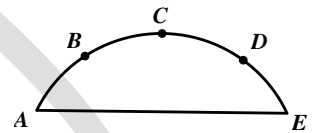
- 計算求 $\frac{1.69 \times 10^4 - 4 \times 52^2}{26}$ 之值？
(A) 124 (B) 194 (C) 234 (D) 254

- 如圖，直角 $\triangle ABC$ ， $\angle B = 90^\circ$ ，G 點是重心， $MN \perp BC$ ， MN 交 \overline{CG} 於 H 點，則 $\overline{GH} : \overline{CH} = ?$
(A) 2 : 5 (B) 1 : 3 (C) 1 : 2 (D) 3 : 7



- 如圖，若 B、C、D 三點四等分 \overline{AB} ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{CE} = \overline{BD}$
(B) $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AD} + \overline{DE}$
(C) $\overline{AB} + \overline{BD} > \overline{BE}$
(D) $\overline{AB} + \overline{BC} > \overline{CE}$



- 若 $(2a+3b) : (3a-b) : (c-2b) = 5 : 4 : 8$ ，則 $a : b : c = ?$
(A) 17 : 7 : 102 (B) 13 : 4 : 56
(C) 9 : 6 : 29 (D) 6 : 5 : 9

- 大華、小明兩兄弟與父母量體重，已知母親和大華共 110 公斤，父親和小明共 120 公斤。若大華比小明重 3 公斤，則父親比母親重多少公斤？ (A) 7 (B) 10 (C) 13 (D) 17

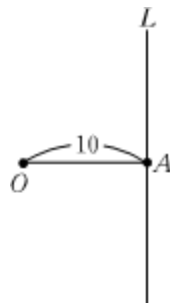
- 若大軍買了數支 10 元及 15 元的原子筆，共花費 90 元，則這兩種原子筆的數量可能相差幾支？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- 阿牛將數量為 147 個及 185 個的 A、B 兩種糖果平均分給班上同學後，分別剩下 A 糖果 3 個及 B 糖果 5 個，則拿到糖果的學生人數不可能是下列何數？
(A) 36 (B) 27 (C) 18 (D) 9

- 若 $2x+3$ 是 $6x^2+ax+b$ 的因式，且 $6x^2+ax+b$ 是 $cx+5$ 的倍式，則 $a-b+2c = ?$
(A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 21

- $[2x^2+x-3-(-x^2-3x+4)] \div (x-1)$ 的餘式 = 0，則商式 = ?
(A) $3x-8$ (B) $3x-10$ (C) $3x+5$ (D) $3x+7$

18. 如右圖，直線 L 與 \overline{OA} 垂直，垂足為 A ， $\overline{OA} = 10$ 。現以 O 為圓心， r 為半徑作一圓，則當 r 為下列哪一個值時，可使 L 為此圓的割線？
 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11



19. 二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的最大值是 6，函數圖形的對稱軸方程式是 $x - 8 = 0$ 。則下列哪一個選項是錯誤的？

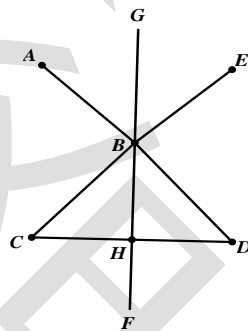
- (A) $32a + 4b + \frac{1}{2}c = 3$ (B) $a < 0$
 (C) $b^2 > 4ac$ (D) $y = (ax - 8)^2 + 6$

20. 二次函數 $y = f(x)$ 與 x 軸相交於兩點 $(-8, 0)$ 和 $(-2, 0)$ 。若將 $y = f(x)$ 的圖形向左平行移動 4 單位；再向上平行移動 7 單位得新二次函數圖形，此圖形的對稱軸方程式為何？
 (A) $x + 7 = 0$ (B) $x - 4 = 0$ (C) $x + 9 = 0$ (D) $x - 11 = 0$

21. 附圖是線對稱圖形，直線 GF 是圖形的對稱圖。已知 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\angle BHC = 90^\circ$ ，則下列敘述

何者錯誤？

- (A) $\overline{AB} = \overline{EB}$
 (B) $\angle EBD = 90^\circ$
 (C) C 點、 H 點、 D 點共線
 (D) A 點、 B 點、 D 點共線



22. $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B > \angle C$ ，則下列何者正確？

- (A) $\overline{AC} > \overline{BC}$ (B) $\overline{AC} < \overline{BC}$ (C) $\overline{AC} = \overline{BC}$
 (D) 無法判斷

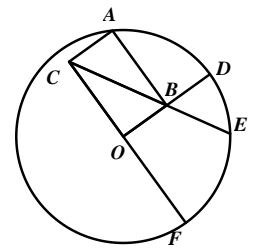
23. 阿丹帶若干元到市場買水果，如果買 2 斤水果會剩下 40 元，如果買 4 斤則不足 20 元，則買 3 斤應該會如何？

- (A) 剩下 10 元 (B) 不足 10 元
 (C) 剩下 20 元 (D) 不足 20 元

24. 有任意一個三位數，我們在它後面重複加上這三位數字，使它成為一個六位數，例如 $374 \rightarrow 374374$ ，請問這一個六位數一定可以被下列哪三個數整除？

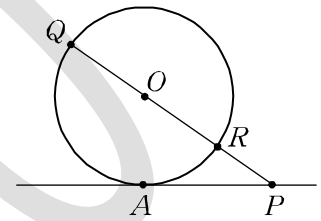
- (A) 2、7、11 (B) 2、11、13
 (C) 4、7、13 (D) 7、11、13

25. 如圖，圓 O 中， B 點是 \overline{OD} 的中點，四邊形 $BACO$ 是長方形， A 點在圓周上。直線 CO 交圓於 F 點，直線 CB 交圓於 E 點。EF 的度數可能接近於下列哪何數？



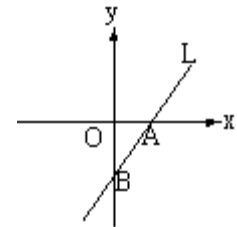
- (A) 90 (B) 85 (C) 70 (D) 55

26. 如右圖，直線 AP 切圓 O 於 A 點，且圓 O 的半徑長為 6， $\overline{PQ} = 16$ 。若有一直線 L 與圓心距離 = $\overline{AP} - \overline{PR}$ ，則直線 L 與圓 O 有幾個交點？



- (A) 2 (B) 1
 (C) 0 (D) 無法確定

27. 如右圖，直線 L 為方程式 $y = x + b$ 的圖形交 x 、 y 軸於 A 、 B 兩點。若直線 M 為方程式 $y = bx - 1$ 的圖形，則 M 最可能是下列哪一個圖形？

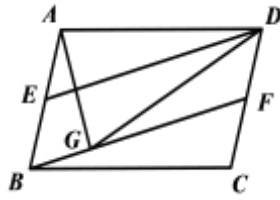


- (A) (B)
 (C) (D)

28. 已知甲班 35 個人的身高算術平均數與中位數都是 158 公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將 156 公分寫成 165 公分。經重新計算後，正確的算術平均數為 a 公分，中位數為 b 公分。關於算術平均數 a 與中位數 b 的敘述，下列何者正確？

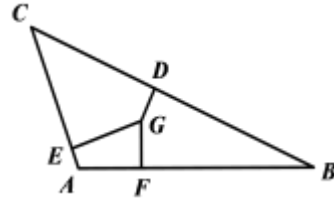
- (A) $b \leq 158$ ， $a < 158$ (B) $b > 158$ ， $a < 158$
 (C) $b \leq 158$ ， $a > 158$ (D) $b < 158$ ， $a < 158$

29. 如圖，平行四邊形 ABCD 中，E、F 點分別是 \overline{AB} 、 \overline{DC} 的中點， $\overline{AG} \perp \overline{BF}$ ，若 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AD} = 10$ ，則 $\overline{DG} = ?$



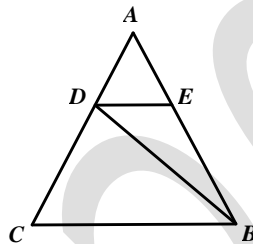
- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

30. 如圖， $\triangle ABC$ 的重心是 G 點，若 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{GD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{GE} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{GF} \perp \overline{AB}$ ，則 $\overline{GD} : \overline{GE} : \overline{GF} = ?$

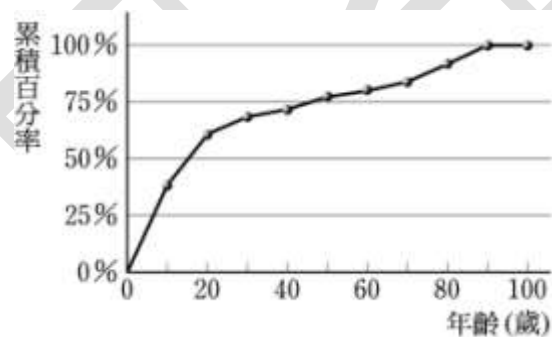


- (A) 1 : 1 : 1
(B) 2 : 6 : 3
(C) 4 : 8 : 7
(D) 7 : 14 : 8

31. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\triangle ADE$ 面積 = 2， $\triangle BCD$ 面積 = 5，則 $\triangle BDE$ 面積 = ?
- (A) $\sqrt{10}$ (B) $\sqrt{10} - 1$
(C) $\sqrt{11} - 1$ (D) $\sqrt{11} + 1$

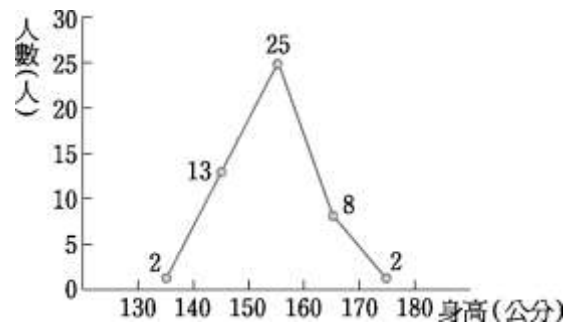


32. 如附圖表示某地區各年齡層人口的累積百分率，其資料自 0 歲開始，每 10 歲為一組。根據此圖，判斷下列關於此地居民的敘述，何者正確？



- (A) 有超過 90 歲的居民
(B) 中位數是 30 歲
(C) 30 歲以上的人數比 20 歲以下的人數多
(D) 第三四分位數在 40 歲~50 歲之間

33. 阿銘將班上 50 個同學身高的資料，自 130 公分開始，每 10 公分為一組，製作身高折線圖，如附圖所示。根據此圖，判斷下列哪一個敘述是錯誤的？



- (A) 第 90 百分位數在 160 公分~170 公分之間
(B) 160 公分以下的同學約占全班的 80%
(C) 全班同學平均身高大於 155 公分
(D) 四分位距小於 20 公分