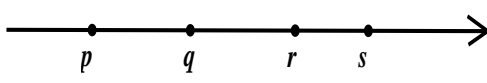
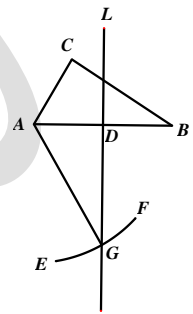


- 化簡 $\frac{7X-5}{2} - \frac{8-5X}{3} = ?$
(A) $31X-31$ (B) $\frac{31}{6}X-31$ (C) $\frac{31X-31}{6}$ (D) $31X-\frac{31}{6}$
- 解方程式 $x-3 \div \frac{4}{5} = \frac{3}{2}$ ，得 $x = ?$
(A) $4\frac{1}{5}$ (B) $\frac{25}{4}$ (C) $\frac{27}{5}$ (D) $\frac{21}{4}$
- $\sqrt{11.2}$ 最接近下列何數？
(A) 3.2 (B) 3.3 (C) 3.4 (D) 3.5
- 計算「 $5.1 \times 2.3 \times 10^6 + 3.5 \times 4.9 \times 10^6 - 1.2 \times 4.9 \times 10^6$ 」並以科學記號表示其結果為 $a \times 10^n$ ，則 $n-a = ?$
(A) 4.7 (B) 5.1 (C) 6.5 (D) 7.2
- 已知 1~100 中有 33 個 3 的倍數，從這 33 個數中取出 32 個數，其平均數為 $50\frac{13}{16}$ ，則未取出的數字為何？
(A) 33 (B) 48 (C) 57 (D) 69
- 將多項式 $[(ax^2+bx+c)-(13x^2+5x-9)]$ 除以 $(3x+4)$ 後，得商式為 $(5x-1)$ ，餘式為 -8 ，則 $a-b-c = ?$
(A) 27 (B) 28 (C) 31 (D) 32
- 有甲、乙、丙三數，若 $甲 \times (乙+丙) = 9$ ， $甲 \times (乙-丙) = 5$ ，則 $2 \times 乙 : 5 \times 丙 = ?$
(A) 5 : 2 (B) 7 : 5 (C) 9 : 4 (D) 11 : 5
- 有一個丟銅板遊戲，其規則是丟出正面得 3 分，丟出反面扣 2 分。小龍參加這個遊戲，共丟了 21 次銅板，得 23 分，小龍共丟出幾次正面？
(A) 9 (B) 11 (C) 13 (D) 14
- 已知一元二次方程式 $x^2+ax-60=0$ 的兩根都是整數，則 $|3-a|$ 的最小值 = ?
(A) 7 (B) 5 (C) 3 (D) 1
- 如圖，數線上四點的位置關係，且它們所代表的數分別是 p 、 q 、 r 、 s 。若 $|p-r|=16$ ， $|q-s|=13$ ， $|q-r|=9$ ，則 $|p-s| = ?$

(A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22

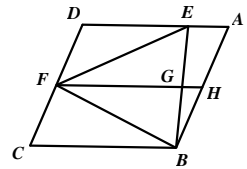
- 張老闆以每顆 a 元的單價買進水蜜桃 100 顆。現以每顆比單價多兩成的價格賣出 70 顆後，再以每顆比單價低 b 元的價格將剩下的 30 顆賣出。求全部水蜜桃共賣多少元？(用 a 、 b 表示)
(A) $70a+30(a-b)$
(B) $70 \times (1+20\%) \times a+30b$
(C) $100 \times (1+20\%) \times a-30(a-b)$
(D) $70 \times (1+20\%) \times a+30(a-b)$

- $4x^2-ax+9=(2x-b)^2$ ，若 a 為正整數，則 $\frac{a}{2b} = ?$
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 1 (D) 2

- $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} > \overline{AC}$ ，作 \overline{AB} 的垂直平分線 L 交 \overline{AB} 於 D 點。以 A 點為圓心， \overline{AB} 長為半徑畫弧交直線 L 於 G 點。如圖所示，則 $\angle AGD$ 是幾度？
(A) 15 (B) 30 (C) 35 (D) 45

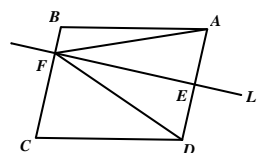


- 如圖，平行四邊形 $ABCD$ ， F 點是 \overline{AB} 的中點，若 $\overline{FH} \parallel \overline{BC}$ ，則下列敘述何者錯誤？
(A) $\overline{BG} = \overline{GE}$
(B) $\overline{FE} = \overline{FB}$
(C) $\triangle FGE$ 面積 = $\triangle FGB$ 面積
(D) $\triangle FCB$ 面積 = $\frac{1}{4}$ $\square ABCD$ 面積



- 下列哪一個二次函數，其圖形與 X 軸沒有交點？
(A) $y = -(x-98)^2 + 71$ (B) $y = 3(x+98)^2 - 71$
(C) $y = 2(x+98)^2 + 71$ (D) $y = -\frac{2}{3}(x-98)^2$

- 如附圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， \overline{AD} 的中垂線 L 分別與 \overline{AD} 、 \overline{BC} 相交於 E 點、 F 點。若 $\overline{BC} = 6$ ，梯形 $ABFD$ 的周長為 20，則 $\triangle ABF$ 周長 = ?
(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14



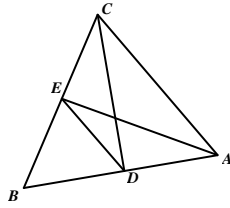
- 一次函數 $y=f(x)$ ，已知 $f(-3)=-11$ ， $f(0)>0$ ，則下列敘述何者正確？
(A) $f(5)>f(6)$ (B) $f(-5)>-11$
(C) $f(-4)-f(-5)>0$ (D) $f(6)+f(-6)=0$

18. 解一元一次不等式 $2 - \frac{2x-3}{5} < \frac{x+3}{10}$ ，得其解的範圍為何？

- (A) $x > \frac{23}{5}$ (B) $x < \frac{23}{5}$ (C) $x > 10$ (D) $x < 10$

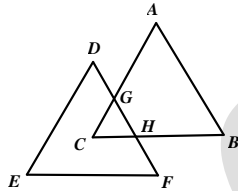
19. 如附圖， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， \overline{AE} 平分 $\angle BAC$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，若 $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{BC} = 5$ ，則 $\overline{DE} = ?$

- (A) 3 (B) $\frac{5}{12}\sqrt{11}$
(C) $\frac{\sqrt{11}}{2}$ (D) $\frac{5}{2}$



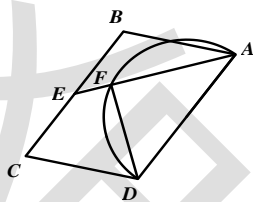
20. 如附圖， $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 都是正三角形，面積都是 27，已知 C 點是 $\triangle DEF$ 的重心且 $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，則 $\triangle CGH$ 面積是多少？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6



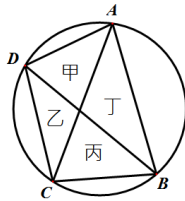
21. 如附圖，平行四邊形 ABCD，E 是 \overline{BC} 的中點，以 \overline{AD} 為直徑作半圓交 \overline{AE} 於 F 點，若平行四邊形 ABCD 面積為 36， $\overline{AE} = 9$ ，則 $\overline{DF} = ?$

- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10



22. 如附圖，圓內接四邊形 ABCD，關於甲、乙、丙、丁四個三角形的敘述，何者正確？

- (A) 甲與乙相似，甲與丙相似
(B) 甲與乙相似，丙與丁相似
(C) 甲與丙相似，乙與丁相似
(D) 甲與丙相似，甲與丁相似

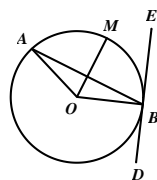


23. 若 α 、 β 為方程式 $\frac{(x+3)(x-5)}{7} = \frac{x(x-2)}{8}$ 的兩根，且 $\alpha > \beta$ ，則 $\alpha + 2\beta = ?$

- (A) 5 (B) 10 (C) -6 (D) -8

24. 如圖，圓 O 中，M 是 AB 的中點，直線 DE 切圓 O 於 B 點，若 $\angle BAO = 20^\circ$ ，則 $\angle ABD$ 是幾度？

- (A) 100° (B) 105° (C) 110° (D) 120°



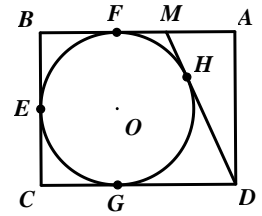
25. 阿蘭與小芳兩人同時分別由甲、乙兩地出發。阿蘭從甲地向北行進 3 公里，再轉向東行進 2 公里，最後向北行進 1 公里到達丙地。

小芳從乙地向北行進 2 公里，再轉向西行進 1 公里到達丙地。則甲與乙兩地相距多少公里？

- (A) $\sqrt{13}$ (B) $\sqrt{15}$ (C) $\sqrt{17}$ (D) $\sqrt{19}$

26. 如附圖，圓 O 和長方形 ABCD 的三個邊相切於 E、F、G 點， \overline{DM} 與圓 O 相切於 H 點。若 $\overline{AD} = 8$ ， $\overline{DM} = 9$ ，則梯形 MBCD 的面積是多少？

- (A) 54 (B) 62 (C) 68 (D) 70



27. 二次函數 $y = -5x^2 + 8x - 3$ 的圖形經過平行移動(向左、向右、向上、向下)，可以與下列哪個函數的圖形重合？

- (A) $y = (x+4)^2 + 2$ (B) $y = 5(x+4)^2 - 3$
(C) $y = \frac{-1}{5}(x+4)^2 - 3$ (D) $y = -5(x-1)^2 - 8$

28. 等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 中，若 $a_3 - a_2 = 6$ ，則 $a_{330} - a_{20} = ?$

- (A) 6 (B) 1854 (C) 1860 (D) 1866

29. 如下表，第 1 行第 1 列是 -6，第 2 行第 1 列是 -1，第 3 行第 1 列是 4，第 3 行第 2 列是 9，第 4 行第 2 列是 14，循一定規律依此類推，若數字 464 在第 x 行第 y 列，則 $x-y = ?$

-6	-1	4							
		9	14	19					
			24	29	34				
					39	44	49		
							54	59	64

- (A) 30 (B) 32 (C) 34 (D) 36

30. 圓 O 是正 $\triangle ABC$ 的外接圓，半徑是 6， $\angle DOE = \angle EOF = \angle FOD$ ，試求圖中灰色區域的面積？

- (A) $8\sqrt{2}$ (B) $9\sqrt{3}$ (C) $11\sqrt{2}$
(D) $10\sqrt{3}$

