

一、單選題：

() 1. A、B 分別為 $y=x^2$ 圖形上兩點，若 $\overline{AB}=4$ ，且 \overline{AB}

垂直 y 軸，則 \overleftrightarrow{AB} 的方程式為何？

(A) $y=4$ (B) $y=3$ (C) $y=8$ (D) $y=9$

答案：(A)

解析： $4 \div 2 = 2$

$x=2$ 代入得 $y=4$

\overleftrightarrow{AB} 的方程式為 $y=4$

() 2. 下列二次函數的圖形中何者開口最大？

(A) $y=x^2$ (B) $y=2x^2$ (C) $y=3x^2$ (D) $y=\frac{1}{2}x^2$

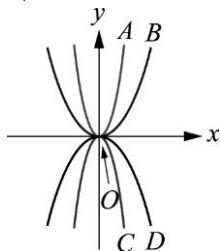
答案：(D)

解析： x^2 項係數的絕對值愈小

則開口大小愈大

故選(D)

() 3. 如附圖，若二次函數 $y=ax^2$ 、 $y=bx^2$ 、 $y=cx^2$ 、 $y=dx^2$ 的圖形分別為 A、B、C、D，則下列何者正確？



(A) $a > b > c > d$ (B) $a > b > d > c$
(C) $c > d > b > a$ (D) $c > d > a > b$

答案：(B)

解析：A 的開口比 B 小

$\Rightarrow a > b > 0$

C 的開口比 D 小

$\Rightarrow |c| > |d|$ ，又 $c < 0$ ， $d < 0$

$\Rightarrow c < d < 0$

所以 $a > b > d > c$

() 4. 二次函數 $y=a(x-b)^2+c$ 在 $x=3$ 時有最大值 2，則下列 a 、 b 、 c 的大小關係何者正確？

(A) $c > b > a$ (B) $b > c > a$
(C) $c > a > b$ (D) $a > b > c$

答案：(B)

解析： $a < 0$ ， $b=3$ ， $c=2$

$\Rightarrow b > c > a$

() 5. 若二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 的圖形交 x 軸於 A(6, 0)、B(1, 0)，交 y 軸於 C(0, -6)，則 $a-b+c$ = ?

(A)-14 (B)12 (C)0 (D)-2

答案：(A)

解析： $y=a(x-6)(x-1)=a(x^2-7x+6)$

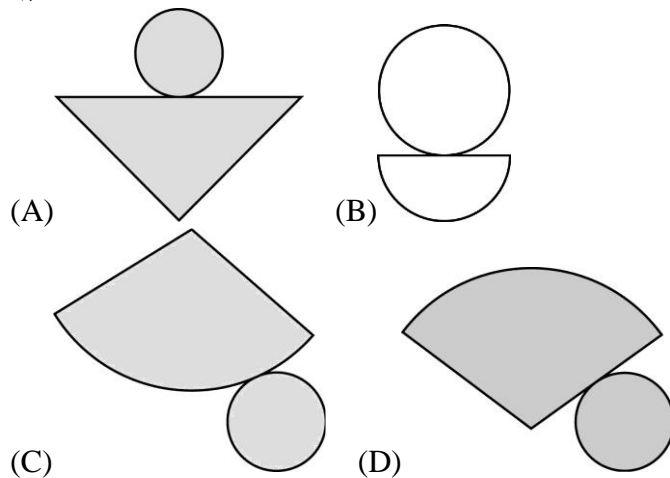
又通過 C(0, -6)

$-6=6a$ ， $a=-1$

$b=7$ ， $c=-6$

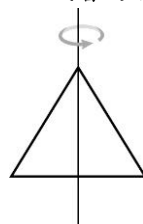
$a-b+c=-14$

() 6. 已知附圖中有一個圓錐的展開圖，則此圖應為何者？



答案：(C)

() 7. 如附圖，若將鐵絲接合在等腰三角形紙板的一條對稱軸上，且以鐵絲為轉軸快速旋轉，則紙板掃過的區域會形成下列哪一種形體？



(A)角柱 (B)角錐 (C)圓柱 (D)圓錐

答案：(D)

() 8. 若一個五角錐有 a 個頂點， b 個邊， c 個面，則 $a+b+c$ 的值為何？

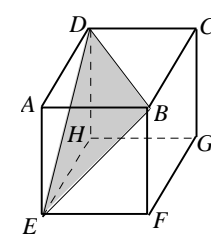
(A)20 (B)22 (C)24 (D)26

答案：(B)

解析： $a=6$ ， $b=10$ ， $c=6$

$a+b+c=22$

() 9. 如附圖，正方體中， $\overline{BD}=6$ ，則 $\triangle EBD$ 的面積為何？



(A) $13\sqrt{3}$ (B) $9\sqrt{3}$ (C) $8\sqrt{3}$ (D) $12\sqrt{3}$

答案：(B)

解析： $\overline{BD} = \overline{BE} = \overline{DE} = 6$

$\Rightarrow \triangle EBD$ 為正三角形

$\triangle EBD$ 面積 = $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 6^2 = 9\sqrt{3}$

() 10. 若兩正方體的體積比是 27:8，則表面積比是多少？

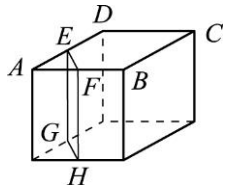
(A)3:2 (B)9:4 (C)27:8 (D)81:24

答案：(B)

解析：邊長比 = 3:2

表面積比 = $3^2 : 2^2 = 9 : 4$

- () 11. 附圖是邊長為 2 公分的正方體巧克力， E 、 F 、 H 、 G 為各邊中點。沿著 $EFHG$ 切下，試問較大塊的巧克力體積為多少立方公分？

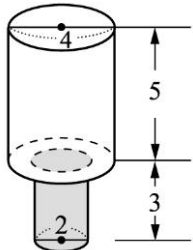


- (A)4 (B)4.5 (C)7 (D)8

答案：(C)

解析：所求體積 $= 2 \times 2 \times 2 - \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times 2$
 $= 8 - 1 = 7$

- () 12. 附圖為由兩個圓柱體鑄成的水泥柱，它的表面積為多少平方公分？(提示：重疊的部分，面積不計)

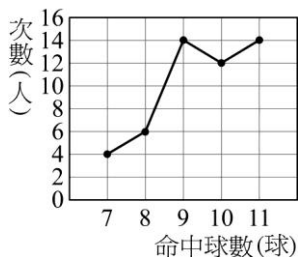


- (A) 32π (B) 34π (C) 36π (D) 38π

答案：(B)

解析：表面積 $= \pi \times 2^2 + 4\pi \times 5 + (\pi \times 2^2 - \pi \times 1^2) + 2\pi \times 3 + \pi \times 1^2$
 $= 4\pi + 20\pi + 3\pi + 6\pi + \pi = 34\pi$

- () 13. 附圖為青青班上 50 人，每人投籃 20 次命中球數的次數分配折線圖，則命中球數的 Q_3 為多少球？



- (A)8 (B)9 (C)10 (D)11

答案：(D)

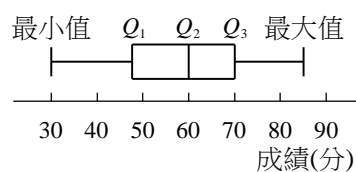
解析： $50 \times \frac{3}{4} = 37.5$

$$4 + 6 + 14 + 12 = 36$$

$$4 + 6 + 14 + 12 + 14 = 50$$

所以 $Q_3 = 11$

- () 14. 附圖為某班英文成績的盒狀圖，若 60~70 分有 9 人，則全班有多少人？



- (A)34 (B)36 (C)38 (D)40

答案：(B)

解析：因為 60~70 分約占 25%

所以全班有 $9 \div 25\% = 36$ (人)

- () 15. 流川花道練習罰球，每天練習投籃 10 次，其練習 10 天投中的次數為 0、1、0、2、1、2、3、2、4、5 次；練習兩週後，流川花道再投籃 10 次，其投中次數分別為 5、6、6、5、7、7、8、6、7、8 次，試問兩次練球投中次數的全距相差多少次？

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

答案：(A)

解析：第一次全距 $= 5 - 0 = 5$

第二次全距 $= 8 - 5 = 3$

相差 2 次

- () 16. 一群資料由小到大依序為 1、1、2、3、4、 z 、8、10、 x 、 y 、20、20。若第 3 四分位數是 14，平均數是 8.5，則中位數是下列何者？

- (A)5 (B)6 (C)6.5 (D)7.5

答案：(C)

解析： $12 \times \frac{3}{4} = 9$ ，即 Q_3 是排在第 9、10 位的平均數，

$$\text{即 } \frac{x+y}{2} = 14 \Rightarrow x+y = 28$$

\therefore 平均數是 8.5

$$\therefore \text{總和} = 1 + 1 + 2 + 3 + 4 + z + 8 + 10 + x + y + 20 + 20 = 8.5 \times 12$$

$$\Rightarrow 97 + z = 102$$

$$\Rightarrow z = 5$$

$12 \times \frac{1}{2} = 6$ ，即中位數是排在第 6、7 位的平均數，

$$\text{即 } \frac{z+8}{2} = 6.5$$

- () 17. 如附圖，若選擇每條路線的機會相等，則由甲地經過 P 點到乙地之機率為多少？



- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{2}$ (D) $\frac{2}{3}$

答案：(C)

解析：機率 $= \frac{3}{3 \times 2} = \frac{1}{2}$

- () 18. 若樂透彩 (01~49 號) 已開出 7、15、23、40、42 等 5 個號碼，且每個號碼被開出的機會相等，求最後一個開出的號碼比 40 大的機率為何？

- (A) $\frac{8}{49}$ (B) $\frac{8}{48}$ (C) $\frac{8}{45}$ (D) $\frac{8}{44}$

答案：(D)

解析：比 40 大的情形有 41、43、44、45、46、47、48、49 共 8 種

$$\text{機率} = \frac{8}{49-5} = \frac{8}{44}$$

- () 19. 由 1、3、5、7 任取兩數恰為 $x^2 - 8x + 15 = 0$ 的兩根之機率為多少？

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{8}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$

答案：(C)

解析：由 1、3、5、7 任取兩數的組合有 $3+2+1=6$ (種)

$$x^2 - 8x + 15 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-5) = 0 \Rightarrow x=3, x=5$$

僅有 3、5 為 $x^2 - 8x + 15 = 0$ 的根

故機率為 $\frac{1}{6}$

- () 20. 投擲一顆公正骰子出現 1 點的機率為 a ，投擲一枚公正硬幣出現反面的機率為 b ，統一發票中特獎的機率為 c ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為何？

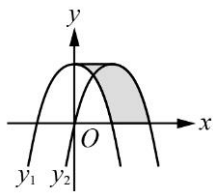
- (A) $a < b < c$ (B) $a > b > c$

- (C) $b > a > c$ (D) $a = b = c$

答案：(C)

解析： $a=\frac{1}{6}$ ， $b=\frac{1}{2}$ ， c 很小，故選(C)

- () 2 1. 如附圖，拋物線 $y_1=-x^2+16$ 向右平移 8 個單位得到拋物線 y_2 ，則灰色部分的面積=？



- (A)16 (B)32 (C)64 (D)128

答案：(D)

解析：灰色面積為 $8 \times 16 = 128$ ，故選(D)

- () 2 2. 甲、乙、丙三個箱子原本各裝有相同數量的球，已知甲箱內的紅球占甲箱內球數的 $\frac{1}{4}$ ，乙箱內沒有紅球，丙箱內的紅球占丙箱內球數的 $\frac{7}{12}$ 。小蓉將乙、丙兩箱內的球全倒入甲箱後，要從甲箱內取出一球，若甲箱內每球被取出的機會相等，則小蓉取出的球是紅球的機率為何？

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{5}{18}$ (D) $\frac{7}{48}$

答案：(C)

解析：設甲、乙、丙三個箱子內原本各裝有 N 顆球，

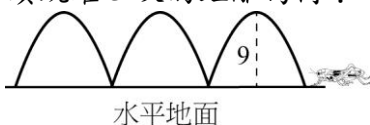
則甲箱紅球為 $\frac{1}{4}N$ 顆，丙箱紅球為 $\frac{7}{12}N$ 顆

$$\therefore \text{所求} = \left(\frac{1}{4}N + \frac{7}{12}N \right) \div (N + N + N)$$

$$= \left(\frac{10}{12}N \right) \div (3N)$$

$$= \frac{5}{18}，\text{故選(C)。}$$

- () 2 3. 有一隻蚱蜢每次跳躍的路徑皆為二次函數 $y = -\frac{1}{4}x^2 + 9$ 的圖形，已知每次跳躍的最高點距離地面 9 公分，則此蚱蜢在水平地面上朝同一方向連續跳躍 3 次的距離為何？



- (A)16 公分 (B)24 公分 (C)36 公分 (D)48 公分

答案：(C)

解析： $-\frac{1}{4}x^2 + 9 = 0$ ， $x = \pm 6$

一次跳躍的距離為 $6 - (-6) = 12$ 公分，

因此跳躍 3 次的距離為 $12 \times 3 = 36$ 公分，故選(C)。

- () 2 4. 有一個正六角柱的杯子，底面正六角形邊長為 10 公分，柱體高 15 公分，妮妮將一支吸管放入杯中，已知吸管不會超出杯口，若不考慮杯子的厚度，則下列有幾項可能為吸管的長度？(甲：15 公分、乙：20 公分、丙：25 公分、丁：30 公分、戊：35 公分)

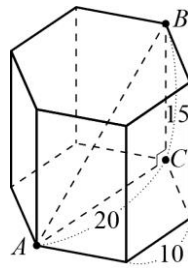
- (A)1 項 (B)2 項 (C)3 項 (D)4 項

答案：(C)

解析：設六角柱中距離最遠的兩個頂點為 A 、 B ，如附圖，

$$\text{則 } \overline{AC} = 2 \times 10 = 20，\overline{AB} = \sqrt{15^2 + 20^2} = 25$$

吸管的長度需小於或等於 25 公分，故只有 3 項。



- () 2 5. 下列哪一個選項中的 y 是 x 的二次函數？

(A) $y = 5^2 + 6x$ (B) $x = y^2 + 4y$

(C) $y = \frac{1}{x} + 3x^2$ (D) $5x^2 + 6 = y$

答案：(D)

解析：假設 a 、 b 、 c 為常數，且 $a \neq 0$ ，

則稱 $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ 是 x 的二次函數，

故只有(D)符合

- () 2 6. 生化病毒壟罩全臺各地，將人變成毫無理智的怪物。臺北往花蓮的大客車上，含司機原本有 11 位逃難的旅客，年齡分別為 10、11、19、20、23、24、35、36、40、45、65 歲。後來逃難的過程中，有 1 位旅客下車失蹤，但增加 3 位新成員，年齡分別為 9、50、60 歲。已知新的四分位距比原本的多 5 歲，且新的第 1 四分位數為 19 歲，則下列何者可能是失蹤旅客的年齡？

- (A)10 歲 (B)19 歲 (C)36 歲 (D)65 歲

答案：(C)

解析：原 Q_1 ： $11 \times \frac{1}{4} = 2.75 \Rightarrow Q_1 = 19$

$$\text{原 } Q_3 : 11 \times \frac{3}{4} = 8.25 \Rightarrow Q_3 = 40$$

$$\Rightarrow \text{原四分位距} = 40 - 19 = 21$$

$$\Rightarrow \text{新四分位距} = 21 + 5 = 26$$

$$\text{新 } Q_1 : 13 \times \frac{1}{4} = 3.25 \Rightarrow Q_1 = 19$$

\Rightarrow 確定 10、11、19 歲的人沒有失蹤

$$\text{新 } Q_3 : 13 \times \frac{3}{4} = 9.75，\text{又 } Q_3 = 19 + 26 = 45$$

\Rightarrow 失蹤旅客可能是 20、23、24、35、36、40 歲，故選(C)

- () 2 7. 附表為甲班 55 人某次數學小考成績的統計結果，關於甲班男、女生此次小考成績的統計量，下列敘述何者正確？

成績(分)	50	70	90
男生(人)	10	10	10
女生(人)	5	15	5
合計(人)	15	25	15

(A)男生成績的四分位距大於女生成績的四分位距

(B)男生成績的四分位距小於女生成績的四分位距

(C)男生成績的平均數大於女生成績的平均數

(D)男生成績的平均數小於女生成績的平均數

答案：(A)

解析：男生有 $10 + 10 + 10 = 30$ (人)

$$30 \times \frac{1}{4} = 7\frac{1}{2}，Q_1 \text{ 在第 8 位，} Q_1 = 50$$

$$30 \times \frac{3}{4} = 22\frac{1}{2}，Q_3 \text{ 在第 23 位，} Q_3 = 90$$

$$\text{男生的四分位距} = 90 - 50 = 40$$

$$\text{男生的平均} = \frac{50 \times 10 + 70 \times 10 + 90 \times 10}{30} = 70$$

$$\text{女生有 } 5 + 15 + 5 = 25 \text{ (人)}$$

$$25 \times \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}, Q_1 \text{ 在第 } 7 \text{ 位}, Q_1 = 70$$

$$25 \times \frac{3}{4} = 18\frac{3}{4}, Q_3 \text{ 在第 } 19 \text{ 位}, Q_3 = 70$$

$$\text{女生的四分位距} = 70 - 70 = 0$$

$$\text{女生的平均} = \frac{50 \times 5 + 70 \times 15 + 90 \times 5}{25} = 70, \text{ 故選(A)}$$

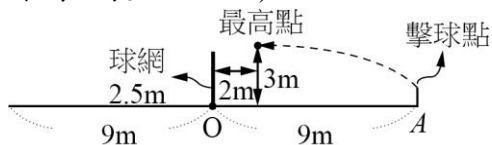
() 28. 若坐標平面上直線 $x=1$ 與 x 軸相交於 H 點，又分別與二次函數 $y=-x^2$ 、 $y=-2x^2$ 、 $y=-3x^2$ 的圖形相交於 A 、 B 、 C 三點，比較 \overline{AH} 、 \overline{BH} 、 \overline{CH} 三線段長度的大小？

- (A) $\overline{AH} > \overline{BH} > \overline{CH}$ (B) $\overline{BH} > \overline{AH} > \overline{CH}$
 (C) $\overline{CH} > \overline{BH} > \overline{AH}$ (D) $\overline{BH} > \overline{CH} > \overline{AH}$

答案：(C)

解析： $H(1, 0)$ ， $A(1, -1)$ ， $B(1, -2)$ ， $C(1, -3)$
 所以 $\overline{CH} > \overline{BH} > \overline{AH}$

() 29. 琳琳正在為班上的排球比賽特訓低手發球，已知琳琳站在邊線 A 點上，擊球點離地面高 1 公尺，球網的高度為 2.5 公尺，如附圖，且發球後，球的前進軌跡為一個拋物線，最高點在網前 2 公尺處，高度為 3 公尺，請問下列選項何者正確？(排球場全長 18 公尺)



- (A) 若以 O 為原點，右向為 x 軸正向，高度為 y ，則球行進的軌跡為 $y = -\frac{2}{49}(x-2)^2 + 3$
 (B) 琳琳這次發球無法發過網
 (C) 琳琳這次發球會落在球網的另一邊，距離球網 3 公尺處
 (D) 琳琳這次發球會超出界線

答案：(A)

解析：令 O 點為坐標平面上的原點
 直線 OA 為 x 軸
 最高點坐標為 $(2, 3)$
 設拋物線為 $y = a(x-2)^2 + 3$
 $(9, 1)$ 代入得 $1 = a \times 7^2 + 3$ ， $a = -\frac{2}{49}$
 \therefore 拋物線為 $y = -\frac{2}{49}(x-2)^2 + 3$
 $x=0$ 代入得 $y = -\frac{2}{49} \times 4 + 3 = 2\frac{41}{49} > 2.5$
 \therefore 發球會過網
 $-\frac{2}{49}(x-2)^2 + 3 = 0$ ， $(x-2)^2 = \frac{147}{2}$
 $x-2 = \pm \frac{\sqrt{294}}{2}$ ， $x = 2 \pm \frac{\sqrt{294}}{2}$
 所以發球後，距離球網 $\frac{\sqrt{294}}{2} - 2$ 公尺
 $17 < \sqrt{294} < 18 \Rightarrow \frac{\sqrt{294}}{2} - 2 < 9$
 因此沒超出界線

() 30. 南一國中九年級有 12 個班，每班人數皆相同。九年級共有 3 位數學老師，每位數學老師皆教 4 個班級。第一次段考後因為全校九年級成績不理想，三位老師在 line 群組裡討論如何調整分數，對話如下：

甲師：「我教的班級有人考零分，真是傷腦筋。」
 乙師：「我教的班沒有人零分，但最高分只有 70 分。」

丙師：「我教的班最低分是 4 分，最高有 88 分。」

甲師：「我教的班最高分是七十幾，但正確分數我忘了。」

丙師：「因為我們班最高分是 88 分，所以我提議，將每個學生的成績都加 12 分，如何？」

甲師：「同意。」

乙師：「OK。」

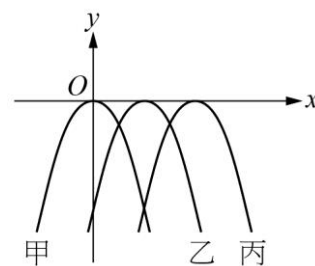
根據以上對話，請問以下敘述何者錯誤？

- (A) 分數調整後，全校數學成績的全距不變
 (B) 分數調整後，甲師所教班級最低分為 12 分
 (C) 分數調整後各班的全距都變大
 (D) 丙師所教班級全距 $>$ 甲師所教班級全距 $>$ 乙師所教班級全距

答案：(C)

解析：(C) 錯誤，調整後全距不會改變

() 31. 如附圖，坐標平面上由左至右有甲、乙、丙三個函數圖形。若開口大小一樣，且甲、乙、丙的頂點坐標分別為 $(0, 0)$ 、 $(2, 0)$ 、 $(4, 0)$ ，則此三函數圖形與直線 $x=1000$ 的交點，其 y 坐標最小為何？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 一樣大

答案：(A)

解析： \because 甲、乙、丙三函數圖形開口向下
 又頂點的 x 坐標為 $丙 > 乙 > 甲$
 \therefore 距離頂點的 x 坐標越遠，其交點的 y 坐標越小
 故選(A)

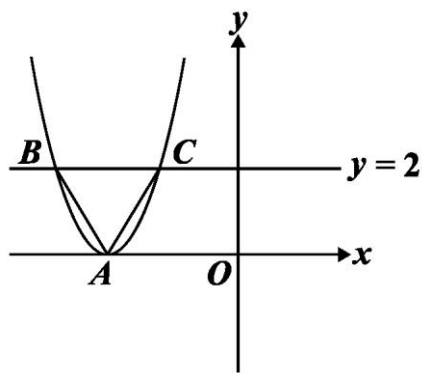
() 32. 一袋子內有 3 顆黑球與 2 顆白球，且每顆球被抽出來的機會相等。阿明先從袋子內抽出 1 顆球放入黑色的盒子裡(未再取出)，接著再從袋子內抽出 1 顆球放入白色的盒子裡，請問黑盒子是白球，白盒子是黑球的機率為何？

- (A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{3}{10}$ (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{1}{2}$

答案：(B)

解析：機率 $= \frac{2 \times 3}{5 \times 4} = \frac{3}{10}$

() 33. 如附圖，坐標平面上有一頂點為 A 的拋物線，此拋物線與方程式 $y=2$ 的圖形交於 B 、 C 兩點，且 $\triangle ABC$ 為正三角形。若 A 點坐標為 $(-3, 0)$ ，則此拋物線與 y 軸的交點坐標為何？



- (A) $(0, \frac{9}{2})$ (B) $(0, \frac{27}{2})$
 (C) $(0, 9)$ (D) $(0, 18)$

答案：(B)

解析：△ABC的高為2， $\overline{BC} = 2 \div \frac{\sqrt{3}}{2} = 2 \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3}$

則 $C(-3 + \frac{2\sqrt{3}}{3}, 2)$

令拋物線 $y = a(x+3)^2$ ，將 $(-3 + \frac{2\sqrt{3}}{3}, 2)$ 代入

$$2 = a(-3 + \frac{2\sqrt{3}}{3} + 3)^2 \Rightarrow 2 = a \times \frac{4}{3}, a = \frac{3}{2}$$

則 $y = \frac{3}{2}(x+3)^2$ ，將 $x=0$ 代入得 $y = \frac{3}{2} \times 3^2 = \frac{27}{2}$

故拋物線與 y 軸的交點坐標為 $(0, \frac{27}{2})$

() 34. 坐標平面上，設 k 為一常數，下列關於拋物線 $y = (1-x)^2 + k$ 的敘述，何者正確？

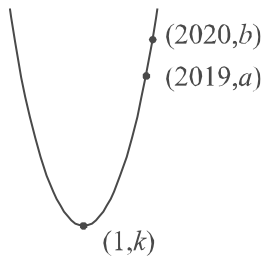
- (A) 與 x 軸沒有交點
 (B) 開口向下
 (C) 若圖形通過 $(2019, a)$ ， $(2020, b)$ 兩點，則 $b > a$
 (D) 此拋物線有最高點

答案：(C)

解析： $y = (x-1)^2 + k$

頂點為 $(1, k)$

$b > a$



() 35. 某盒子中有 n 個黑球，4 個白球及 6 個紅球。若從此盒子中隨機抽出一個球，且抽出黑球的機率為 $\frac{1}{3}$ ，則 n 的值為何？

- (A) 9 (B) 7 (C) 6 (D) 5

答案：(D)

解析： $\frac{n}{n+4+6} = \frac{1}{3}$ ， $n=5$

() 36. 有七個正整數：4、8、1、5、6、 m 、 n ，設 a 、 b 及 c 分別為以上正整數的眾數、中位數及全距。若以上七個正整數的平均數為 4，在只有這些條件下，甲、乙、丙三人各別敘述了一段話如下：
 (甲) a 的值一定為 4 (乙) b 的值一定為 4
 (丙) c 的值一定為 7
 對於三人的敘述，下列判斷何者正確？

- (A) 只有甲 (B) 只有乙
 (C) 只有乙及丙 (D) 只有甲及丙

答案：(C)

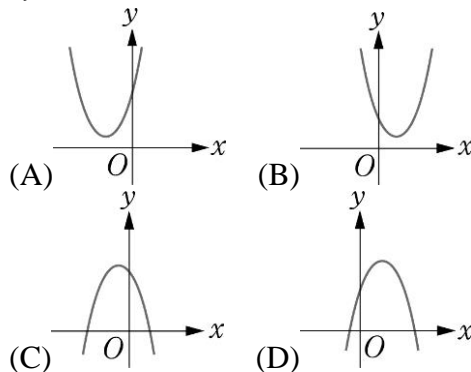
解析： $28 = 4 + 8 + 1 + 5 + 6 + m + n$ ， $m + n = 4$

眾數 a 可能為 1 或 2

中位數 b 必為 4

全距 c 必為 7

() 37. 已知二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ，其中 $a > 0$ ， $h > 0$ ， $k > 0$ ，則下列哪一個可能是此二次函數的圖形？



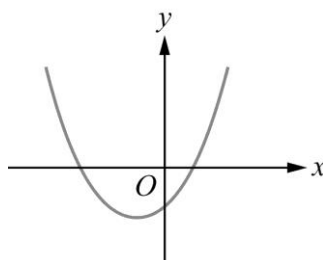
答案：(B)

解析： $\because a > 0 \therefore$ 圖形開口向上

$\because h > 0, k > 0 \therefore$ 頂點 (h, k) 在第一象限

故(B)可能是此二次函數的圖形。

() 38. 若附圖為二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形，則下列敘述何者正確？



- (A) $a > 0$ ，函數有最大值 k
 (B) $a > 0$ ，函數有最小值 k
 (C) $a < 0$ ，函數有最大值 k
 (D) $a < 0$ ，函數有最小值 k

答案：(B)

解析：由圖形可知開口向上，故 $a > 0$ ，函數有最小值 k 。

() 39. 判斷下列哪一組的 a 、 b 、 c ，可使二次函數 $y = (a-5)(x-b)^2 + c + 1$ 在坐標平面上的圖形有最低點？

- (A) $a=0$ 、 $b=4$ 、 $c=8$
 (B) $a=2$ 、 $b=4$ 、 $c=-8$
 (C) $a=4$ 、 $b=-4$ 、 $c=8$
 (D) $a=6$ 、 $b=-4$ 、 $c=-8$

答案：(D)

解析：二次函數 $y = (a-5)(x-b)^2 + c + 1$ 的圖形若有最低點，則其開口向上，

因此二次項係數 $(a-5) > 0$ ， $a > 5$ ，

故選(D)。

() 40. 甲、乙、丙三人玩猜拳遊戲一次。假設每人出剪刀、石頭、布的機率皆相等，則恰僅一人獨贏的機率為多少？

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{2}{9}$ (D) $\frac{4}{27}$

答案：(A)

解析：所求 = $\frac{3+3+3}{3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{3}$