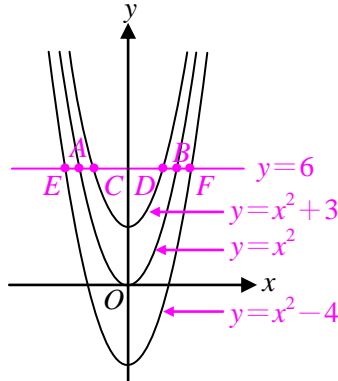
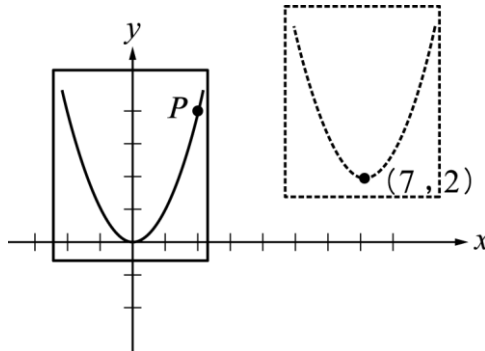


一、單一選擇題 (每題 5 分，共 100 分)

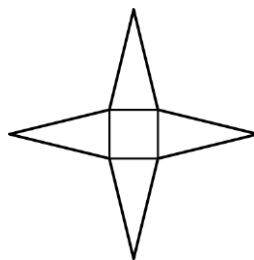
1. (D) 附圖為二次函數  $y=x^2$ 、 $y=x^2+3$ 、 $y=x^2-4$  在坐標平面上的圖形。若方程式  $y=6$  的圖形分別與  $y=x^2$  的圖形交於  $A$ 、 $B$  兩點，與  $y=x^2+3$  的圖形交於  $C$ 、 $D$  兩點，與  $y=x^2-4$  的圖形交於  $E$ 、 $F$  兩點，比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{EF}$  三線段長度的大小。



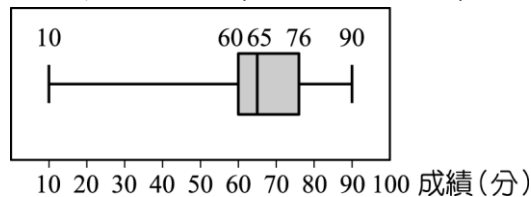
- (A)  $\overline{AB} > \overline{CD} > \overline{EF}$  (B)  $\overline{AB} > \overline{EF} > \overline{CD}$  (C)  $\overline{CD} > \overline{AB} > \overline{EF}$  (D)  $\overline{EF} > \overline{AB} > \overline{CD}$
2. (B) 如圖，坐標平面上有一透明片，透明片上有一拋物線及一點  $P$ ，且拋物線為二次函數  $y=x^2$  的圖形， $P$  的坐標為  $(2, 4)$ 。若將此透明片向右、向上移動後，得拋物線的頂點坐標為  $(7, 2)$ ，則此時  $P$  的坐標為何？〔97. 基測 I〕



- (A)  $(9, 4)$  (B)  $(9, 6)$  (C)  $(10, 4)$  (D)  $(10, 6)$ 。
3. (D) 附圖為哪一種立體圖形的展開圖？



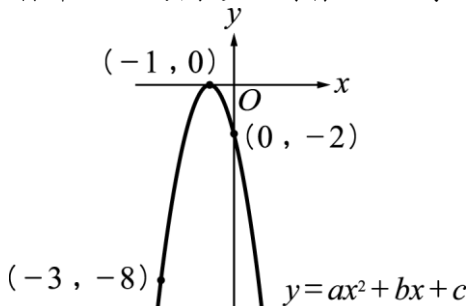
- (A) 三角柱 (B) 三角錐 (C) 四角柱 (D) 四角錐。
4. (D) 如圖是大寶數學能力測驗的盒狀圖，若全距為  $a$ ，四分位距為  $b$ ，則  $a:b$  的比值為何？



- (A) 16 (B)  $\frac{16}{5}$  (C) 4.5 (D) 5。
5. (C) 二次函數  $y = (x+1)^2 - 1$  圖形的對稱軸為下列何者？ (A)  $x=1$  (B)  $y=-1$  (C)  $x=-1$  (D)  $y=1$ 。
6. (B) 一圓柱體底圓半徑為  $5\text{cm}$ ，高為  $10\text{cm}$ ，則其表面積為多少  $\text{cm}^2$ ？ (A)  $100\pi$  (B)  $150\pi$  (C)  $200\pi$  (D)  $250\pi$ 。

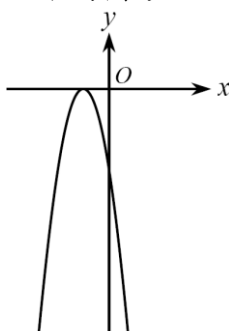
7. (A) 有一箱子裝有 3 張分別標示 4、5、6 的號碼牌，已知小武以每次取一張且取後不放回的方式，先後取出 2 張牌，組成一個二位數，取出第 1 張牌的號碼為十位數，第 2 張牌的號碼為個位數。若先後取出 2 張牌組成二位數的每一種結果發生的機會都相同，則組成的二位數為 6 的倍數的機率為何？〔103. 會考〕 (A)  $\frac{1}{6}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{1}{3}$  (D)  $\frac{1}{2}$ 。

8. (C) 如圖為函數  $y=ax^2+bx+c$  在坐標平面上的圖形，則當  $x=0$  時，所對應的函數值為何？



- (A) -1 (B) 0 (C) -2 (D) 8。

9. (B) 附圖中的拋物線可能為下列哪一個二次函數的圖形？



- (A)  $y=-3(x-1)^2$  (B)  $y=-3(x+1)^2$  (C)  $y=3(x-1)^2$  (D)  $y=3(x+1)^2$ 。

10. (D) 下列各二次函數的頂點，何者最接近原點？ (A)  $y=-\frac{1}{2}x^2+1$  (B)  $y=3x^2-\frac{1}{2}$  (C)  $y=2x^2+3$  (D)  $y=-x^2-\frac{1}{3}$ 。

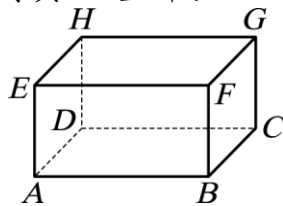
11. (C) 某袋中有 1 號球 8 顆、2 號球 7 顆、3 號球 6 顆。若自袋中抽取一球，且每球被抽中的機會相等，則抽中 3 號球的機率為何？〔97. 基測 II〕 (A)  $\frac{1}{3}$  (B)  $\frac{1}{7}$  (C)  $\frac{2}{7}$  (D)  $\frac{1}{21}$ 。

12. (C) 已知一正方體的表面積為  $216\text{ cm}^2$ ，則此正方體的邊長為多少  $\text{cm}$ ？ (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8。

13. (B) 有一個直角柱的底面為正六邊形，已知一個底面的周長為 18，其中某一個側面的長方形之周長也為 18，則此直角柱所有邊的長度和為多少？ (A) 54 (B) 72 (C) 90 (D) 108。

14. (A) 一個圓錐的底面圓形的半徑為 5 公分，側面展開圖扇形的半徑為 12 公分，則底面圓的面積：側面扇形的面積 = ? (A) 5 : 12 (B) 5 : 24 (C) 5 : 6 (D) 1 : 1。

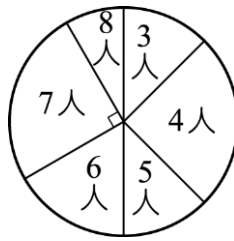
15. (A) 如圖為一個長方體，判斷下列哪些直線與  $\overrightarrow{BF}$  歪斜？



- (甲)  $\overrightarrow{AD}$  (乙)  $\overrightarrow{DH}$  (丙)  $\overrightarrow{EH}$  (丁)  $\overrightarrow{HF}$  (戊)  $\overrightarrow{CD}$  (己)  $\overrightarrow{BD}$

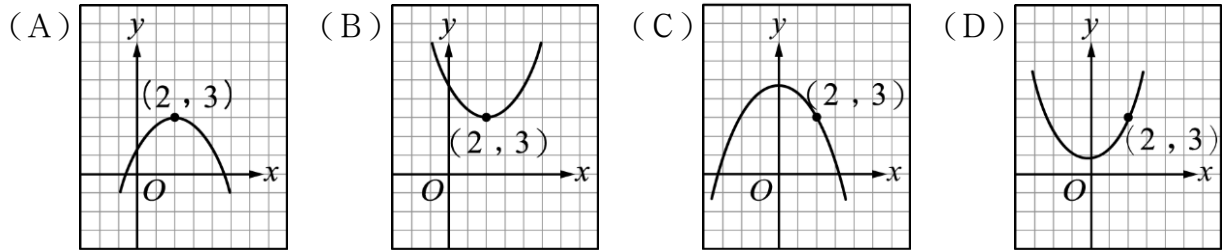
- (A) 甲、丙、戊 (B) 乙、丙、丁、己 (C) 甲、丙、丁 (D) 乙、丙、丁。

16. (A) 三年甲班的班導調查班上同學的家庭人口數，並將調查結果繪製成圓形圖，如圖。已知家庭人口數為 3~5 人的同學占了一半，則家庭人口數的第 3 四分位數為幾人？

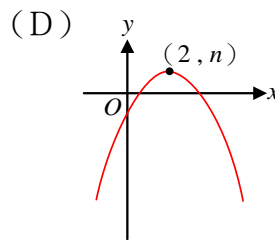
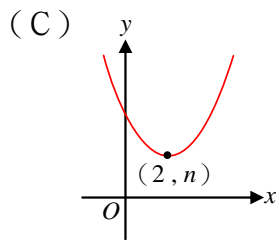
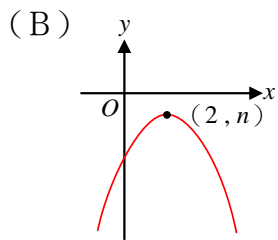
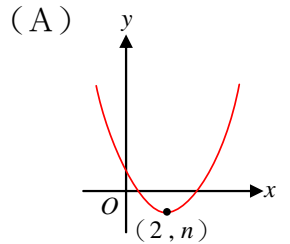


(A) 7人 (B) 6人 (C) 5人 (D) 4人。

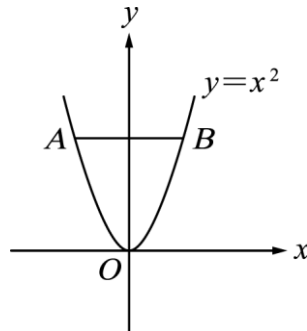
17. (A) 下列為四個二次函數的圖形，哪一個函數在  $x=2$  時有最大值 3？ [92. 基測 I]



18. (B) 二次函數  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + n$ ，若  $n < 0$ ，則其圖形可能為下列何者？



19. (C) 如圖， $A$ 、 $B$  分別為  $y=x^2$  上兩點，且  $\overline{AB} \perp y$  軸。若  $\overline{AB} = 6$ ，則直線  $AB$  的方程式為何？ [91. 基測 II]



(A)  $y=3$  (B)  $y=6$  (C)  $y=9$  (D)  $y=36$ 。

20. (B) 關於正八角錐的敘述，下列何者錯誤？ (A) 側面為等腰三角形 (B) 有 8 個面 (C) 有 9 個頂點 (D) 有 16 條邊。