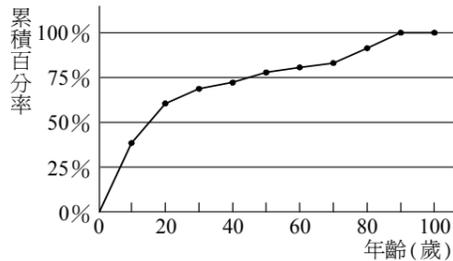


2013 基測複習考 第六回

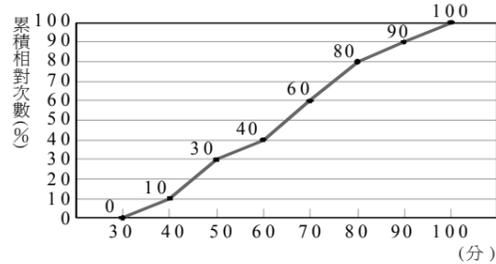
命題範圍：第六冊

一、選擇題：1.~25.題每題三分，26~30.題每題五分，共一〇〇分

- 1.()如圖(一)，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)可能有 100 歲的老人 (B) 21~80 歲之間的居民占五成以上的比例 (C)居民年齡的第 50 百分位數在 40~60 歲之間 (D) 30 歲以上的人數比 20 歲以下的人數少

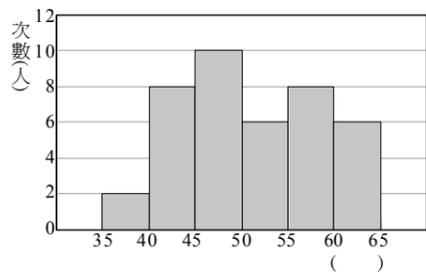


圖(一)

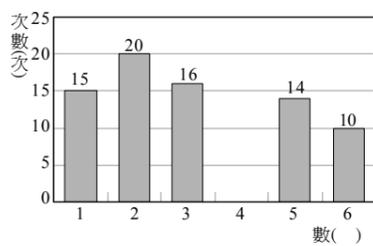


圖(二)

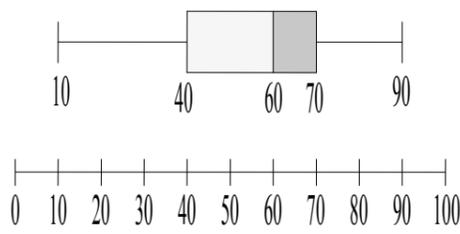
- 2.()如圖(二)，是中山國中三年級第一次段考數學成績的累積相對次數分配折線圖。請問下列哪一個敘述是錯誤的？ (A) 第 60 百分位數為 70 分 (B) 第 90 百分位數為 90 分 (C) 成績在 40~60 分的人數占全年級的 30% (D) 成績在 50~80 分的人數占全年級的 40%
- 3.()花家共有七人，已知今年這七人歲數的眾數、平均數、中位數、四分位距均為 30，則關於 5 年後這七人歲數的統計量，下列敘述何者錯誤？ (A)四分位距是 35 (B)中位數是 35 (C)平均數是 35 (D)眾數是 35
- 4.()某班學生共 40 人，其體重的次數分配直方圖如圖(三)，則全班體重的第 3 四分位數落在哪一組？ (A) 40~45 公斤 (B) 45~50 公斤 (C) 50~55 公斤 (D) 55~60 公斤



圖(三)



圖(四)



圖(五)

- 5.()阿寶投擲一粒骰子 100 次，將各點數出現的情形繪製如圖(四)的長條圖，其中點數 4 的長條不小心遺漏了。試求出這 100 次點數的四分位距？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 點
- 6.()如圖(五)是某班學生某次數學考試成績的盒狀圖，請問下列統計量中，可以由此盒狀圖看出幾項？ (1) 算術平均數 (2) 中位數 (3) 眾數 (4) 全班人數 (5) 第 40 百分位數 (6) 第 75 百分位數 (7) 最高分 (8) 最低分 (9) 有人考 70 分 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 項
- 7.()某班 10 位同學的數學段考成績如下：80、40、40、50、40、90、90、80、50、40。若中位數為 a ，眾數為 b ，則 $a+b=?$ (A) 70 (B) 80 (C) 90 (D) 100
- 8.()一籤筒內有 21 支籤，號碼分別是 1~21 號，且每支籤被抽出的機會相等。若從籤筒中任意抽出一支籤，則下列有關機率的敘述何者為真？ (A) 抽中 2 的倍數的機率為 $\frac{1}{2}$ (B) 抽中 3 的倍數的機率為 $\frac{1}{3}$ (C) 抽中 4 的倍數的機率為 $\frac{1}{4}$ (D) 抽中 6 的倍數的機率為 $\frac{1}{6}$
- 9.()下列各項調查，適合使用抽樣調查的有哪幾項？ (1) 電視收視率的調查 (2) 臺灣人每一天上網時間的調查 (3) 全校一年級學生視力的檢查 (4) 總統候選人的民意調查 (5) 國國民有投票權的人數 (6) 檢驗電燈泡壽命 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 項

10.()投擲一粒公正的骰子兩次。試求兩次骰子出現的點數都是質數的機率？

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

11.()有 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 三張數字卡，將這三張卡片排成一個三位數。請問所排出來的三位數為奇數的機率是多少？

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{2}{3}$

12.()在甲、乙兩個筒內各放入 3 顆球，並將甲筒中的球分別標上 1、2、3，乙筒中的球標上 2、3、4。假設兩筒中每顆球被取出的機會均相等。若阿中自甲筒取出一球，阿文自乙筒取出一球，則阿中取出的球其號碼小於阿文的機率是多少？

- (A) $\frac{3}{9}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{6}{9}$

13.()將 200 顆綠豆放入半袋紅豆中，再均勻混合後，任意取出一些，發現其中有 240 顆紅豆、8 顆綠豆。請根據這個樣本，推估袋中大約有幾顆紅豆？

- (A) 3000 (B) 4000 (C) 5000 (D) 6000 顆

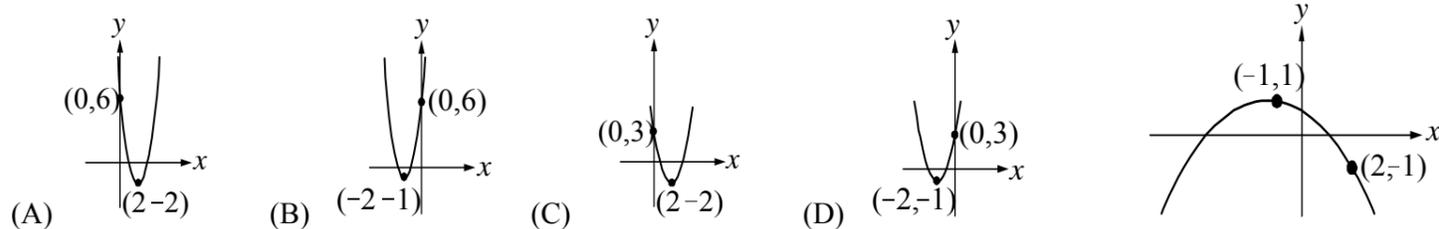
14.()二次函數 $y = -2x^2 - 5x + 3$ 的圖形與 x 軸交於 A 、 B 兩點，與 y 軸交於 C 點，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？

- (A) $\frac{21}{4}$ (B) $\frac{4}{21}$ (C) $\frac{5}{9}$ (D) $\frac{6}{9}$ 平方單位

15.()根據市場調查，一個手機吊飾賣 80 元時會有 100 人購買。已知一個手機吊飾的售價每減少 10 元就會增加 25 人購買，問當售價為多少元時，會得到最大的收入？

- (A) 20 (B) 40 (C) 60 (D) 70 元

16.()下列何者是二次函數 $y = \frac{5}{4}x^2 - 5x + 3$ 的圖形？



圖(六)

17.()如右上圖(六)，為坐標平面上二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖形，且此圖形通過 $(-1, 1)$ 、 $(2, -1)$ 兩點。下列關於函數的敘述，何者正確？

- (A) y 的最大值小於 0 (B) 當 $x=0$ 時， y 的值大於 1 (C) 當 $x=1$ 時， y 的值大於 1 (D) 當 $x=3$ 時， y 的值小於 0

18.()已知當 $x=4$ 時，二次函數 $y = -x^2 + ax + b$ 有最大值 -1 ，則 $a+b = ?$

- (A) 3 (B) -9 (C) -6 (D) 2

19.()下列哪一個函數，其圖形與 x 軸有兩個交點？

- (A) $y = (x+2)^2$ (B) $y = 3x^2 - x - 2$ (C) $y = 2x^2 - 3x + 8$ (D) $y = 2(x+37)^2 + 5$

20.()關於二次函數 $y = -3x^2 - 2$ 的圖形，下列何者錯誤？

- (A) 開口向下 (B) 對稱軸為 $x=0$ (C) 頂點為 $(0, 2)$ (D) 圖形平移後與 $y = -3x^2$ 疊合

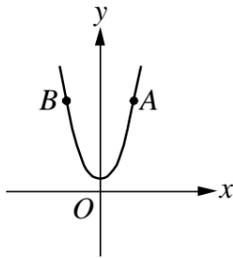
21.()有一種樂透彩券頭獎開獎的方法是：依取後不放回的方式，由開獎機從 38 顆分別標記號碼 01~38 的球中，隨機開出 6 顆不同號碼的球，此 6 顆球的號碼即為頭獎。在每一顆球被取到的機會相等的原則下，若已經開出 04、08、13、21、31 等 5 個號碼，則最後一顆球開出號碼是偶數的機率為何？

- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{17}{33}$ (D) $\frac{16}{33}$

22.()已知 $(x-3):(y+2) = (-1):2$ ，求 xy 的最大值為何？

- (A) -4 (B) 2 (C) -14 (D) 10

- 23.()如圖(七)，坐標平面上二次函數 $y=x^2+1$ 的圖形通過 A 、 B 兩點，且坐標分別為 $(a, \frac{29}{4})$ 、 $(b, \frac{29}{4})$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？
- (A) $\frac{\sqrt{29}}{2}$ (B) $\frac{25}{4}$ (C) 5 (D) 8



圖(七)

(分)	1	15	16	30	31	45	46	60
次數(人)	1		6		4		x	
相對次數(%)	5		30		20		y	
累積相對次數(%)	5		z		u		100	

圖(八)

- 24.()阿中將班上同學的基測數學成績分成 1~15、16~30、31~45、46~60 等四組，並將資料記錄於圖(八)的表格中，其中 x 、 y 、 z 、 u 的值，下列哪一選項是正確的？
- (A) $x=9$ (B) $y=40$ (C) $z=55$ (D) $u=20$

- 25.()已知二次函數 $y=-2007(x+\frac{11}{3})^2+2$ ，則下列哪一個函數值最大？
- (A) $f(-4)$ (B) $f(-3)$ (C) $f(-2)$ (D) $f(-1)$

- 26.()坐標平面上有兩點 $A(-1, 1)$ 、 $B(5, 6)$ ， P 點在 x 軸上。當 P 點的坐標為多少時，使得 $\overline{PA}^2 + \overline{PB}^2$ 有最小值為何？
- (A) 當 $P(-2, 0)$ 時，最小值 55 (B) 當 $P(3, 0)$ 時，最小值 45 (C) 當 $P(-1, 0)$ 時，最小值 65 (D) 當 $P(2, 0)$ 時，最小值 55

- 27.()設 x 的二次方程式 $x^2+2(a-1)x+k-2a=0$ 有相等之兩根，求 k 的最小值？
- (A) -1 (B) 1 (C) 0 (D) 3

- 28.()有 9 個數由小而大依序排列，其算術平均數為 25。若前 5 個數的算術平均數是 22，後 5 個數的算術平均數是 28，求這 9 個數的中位數？
- (A) 20 (B) 24 (C) 25 (D) 28

- 29.()一拋物線的方程式為 $y=-(x+3)^2+5$ ，有一點 $P(0, -4)$ 在此拋物線上。今將此拋物線向左、向下平移後， P 點的新位置在 $(-2, -6)$ ，請問新圖形的頂點坐標為何？
- (A) $(-5, 3)$ (B) $(-3, 5)$ (C) $(-2, -2)$ (D) $(5, 7)$

- 30.()利用亂數表如圖(九)，訓導主任要從全校 500 名學生(編號 001~500 號)抽出 10 位同學即席演講。指定從第七列第二行開始選取號碼，則抽中的第四位同學為幾號？
- (A) 351 (B) 130 (C) 324 (D) 201

	↓	↓	↓	↓	↓			
	4864	3515	0113	0324	8529	5772	2201	6078
	2975	8738	7388	2520	5350	6409	0022	3944
	2033	8160	8275	6750	1860	7253	1650	6130
	1223	0477	2222	0176	4283	2232	1105	7285

圖(九)