

新北市立崇林國民中學第 110 學年度第二學期九年級第一次段考數學科試題卷

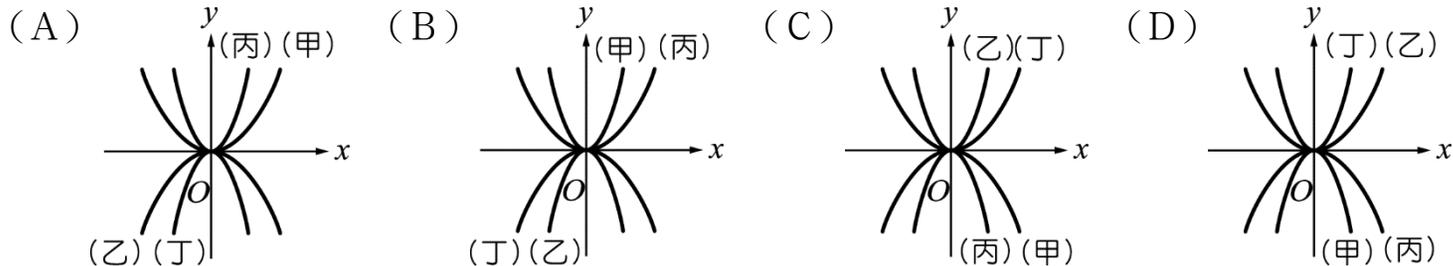
範圍：翰林版第六冊全【共四頁】 九年__班座號：__ 姓名：__ 得分：__

一、選擇題：每題四分，共八十分

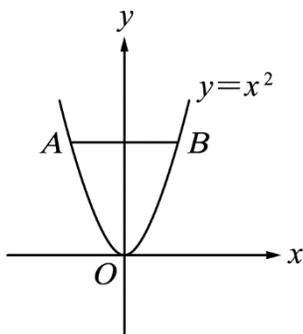
1. () 已知函數 $y=2(x-2)^2+4$ ，若此函數在 $x=2$ 與 $x=3$ 時的函數值分別為 a 、 b ，則 $a+b=?$
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10。

2. () 有四個二次函數如下：(甲) $y=3x^2$ ；(乙) $y=-3x^2$ ；(丙) $y=\frac{1}{3}x^2$ ；(丁) $y=-\frac{1}{3}x^2$ 。

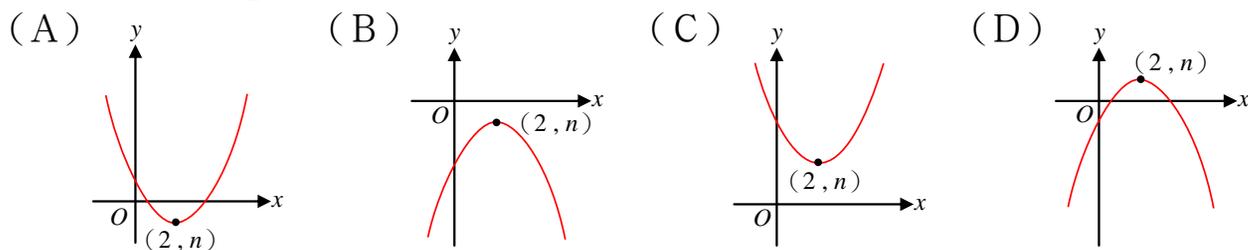
則下列何者為它們在同一坐標平面上的圖形？



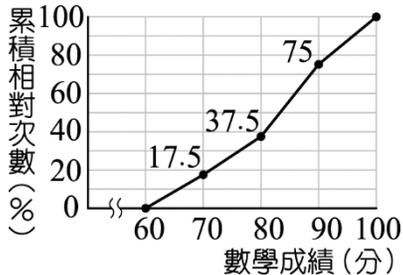
3. () 如圖， A 、 B 分別為 $y=x^2$ 上兩點，且 $\overline{AB} \perp y$ 軸。若 $\overline{AB}=4$ ，則直線 AB 的方程式為何？
 (A) $y=2$ (B) $y=4$ (C) $y=6$ (D) $y=8$ 。



4. () 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？



5. () 某次段考結束，數學老師告訴班上 40 位同學，此次數學成績還不錯，如圖為數學成績累積相對次數分配折線圖，則全班成績的第 2 四分位數在哪一組？

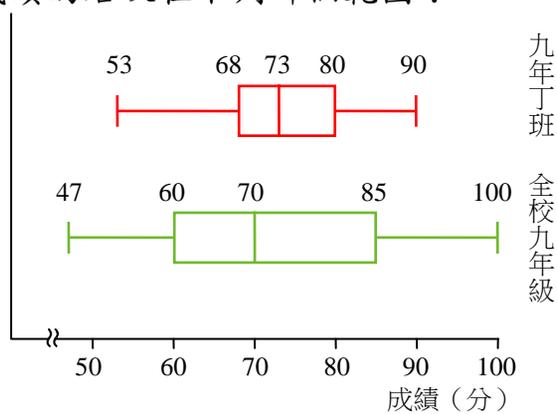


(A) 60~70 分 (B) 70~80 分 (C) 80~90 分 (D) 90~100 分。

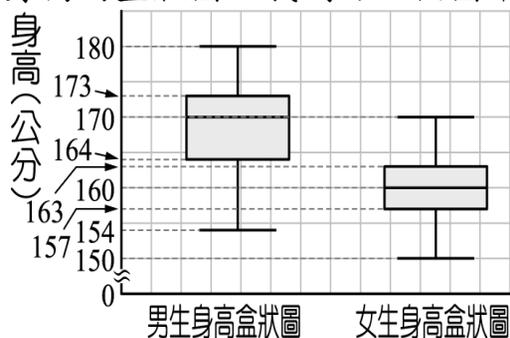
6. () 淑真煮好了 25 顆湯圓，其中 15 顆為芝麻湯圓，10 顆為花生湯圓。已知淑真想從煮好的湯圓中撈一顆，若每顆湯圓被淑真撈到的機會相等，則他撈到花生湯圓的機率為何？

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{1}{10}$ 。

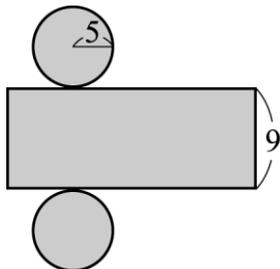
7. ()關於二次函數 $y = (x+2)^2 - 3$ 的最大值或最小值之描述，下列何者正確？
 (A) 當 $x=2$ 時， y 有最小值 -3 (B) 當 $x=2$ 時， y 有最大值 3
 (C) 當 $x=-2$ 時， y 有最小值 -3 (D) 當 $x=-2$ 時， y 有最大值 -3 。
8. ()若二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ ，在 $x=2$ 時有最小值 -1 ，且函數圖形通過 $(4, 2)$ ，則下列何者正確？
 (A) $a = \frac{1}{12}$ (B) $b = 3$ (C) $c = 1$ (D) $a + b + c = -\frac{1}{4}$ 。
9. () 若想移動 $y = (x-2)^2 + 3$ 的圖形使它與 $y = (x+1)^2 + 5$ 的圖形完全重合，則應如何移動？
 (A) 向左平移 6 個單位，向上平移 5 個單位 (B) 向左平移 3 個單位，向上平移 2 個單位
 (C) 向右平移 3 個單位，向上平移 2 個單位 (D) 向左平移 3 個單位，向下平移 2 個單位。
10. ()大誠國中全校九年級共 400 人，其中九年丁班有 40 人，附圖是九年丁班與全校九年級學生第一次期中考數學成績的盒狀圖，若九年丁班洛基的成績恰好是九年丁班的中位數，那麼洛基的成績在全校九年級成績的名次在下列哪個範圍？



- (A) 第 1~100 名 (B) 第 101~200 名 (C) 第 201~300 名 (D) 第 301~400 名。
11. () 如圖為一年甲班男生、女生身高的盒狀圖，我們可以從圖中判讀出很多資訊，則下列何者錯誤？

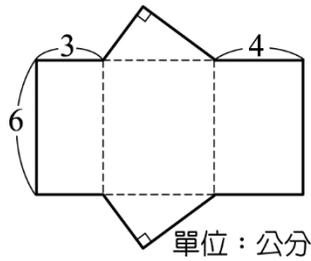


- (A) 該班男生的平均身高高於女生的平均身高 (B) 女生最高與最矮的差距比男生大
 (C) 男生身高的四分位距為 9 公分 (D) 女生身高的四分位距為 6 公分。
12. () 已知甲袋有 5 張分別標示 1~5 的號碼牌，乙袋有 6 張分別標示 6~11 的號碼牌，慧婷分別從甲、乙兩袋中各抽出一張號碼牌。若同一袋中每張號碼牌被抽出的機會相等，則她抽出兩張號碼牌，數字乘積為 3 的倍數的機率為何？
 (A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{7}{15}$ (D) $\frac{8}{15}$ 。
13. () 如圖是圓柱體的展開圖，則其表面積為多少平方單位？

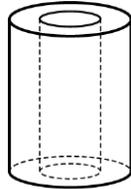


- (A) 110π (B) 120π (C) 130π (D) 140π 。

14. () 如圖為三角柱展開圖，則其體積為多少立方公分？
 (A) 16 (B) 20 (C) 30 (D) 36。



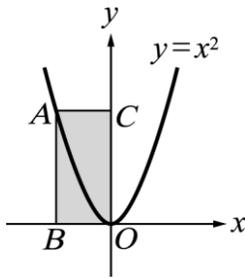
15. () 有一底面半徑為 10cm 的水泥柱，其柱高為 25cm ，若將水泥柱中間挖空，形成中間是半徑為 5cm 的水泥管，如圖，則此水泥管體積為多少 cm^3 ？



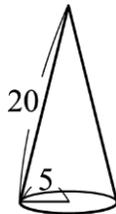
- (A) 625π (B) 1250π (C) 1375π (D) 1875π 。

16. () 如圖， A 是拋物線 $y=x^2$ 上的一點，四邊形 $ABOC$ 為矩形，若此矩形的周長為 24，則矩形 $ABOC$ 的面積為多少平方單位？

- (A) 27 (B) 24 (C) 18 (D) 12。

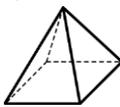


17. () 如圖，有一圓錐，其底面半徑為 5 公分，其頂點到底面圓周上的最短距離為 20 公分，則此圓錐的展開圖中，其扇形部分的圓心角是多少度？



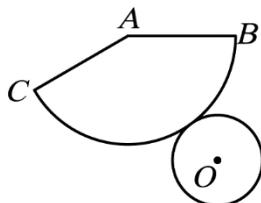
- (A) 60 (B) 75 (C) 90 (D) 105。

18. () 附圖為一個正四角錐，已知其底面為邊長 20 公分的正方形，而側面為腰長 26 公分的等腰三角形，試求此正四角錐的表面積為多少平方公分？



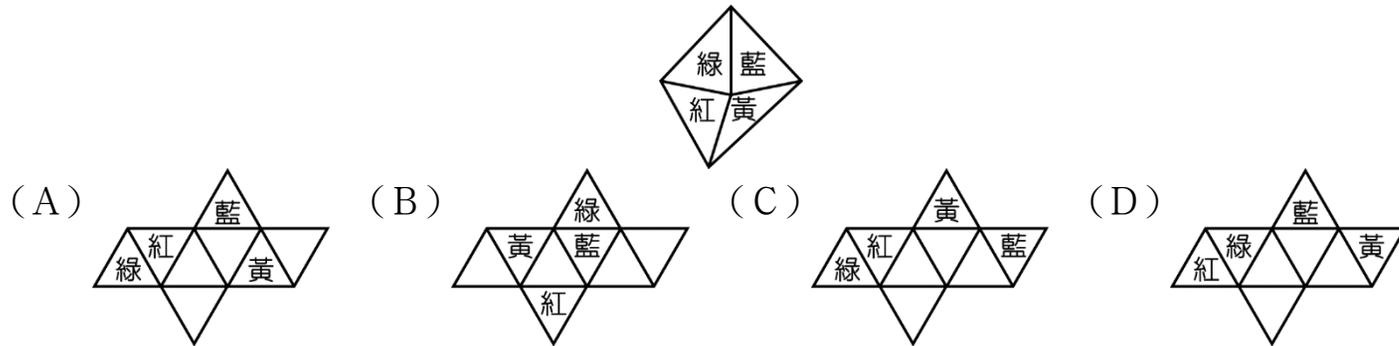
- (A) 1360 (B) 1440 (C) 1520 (D) 1680。

19. () 附圖是一圓錐的展開圖，底面圓形的半徑為 10，側面扇形的圓心角為 150° ，則扇形的面積為多少平方單位？



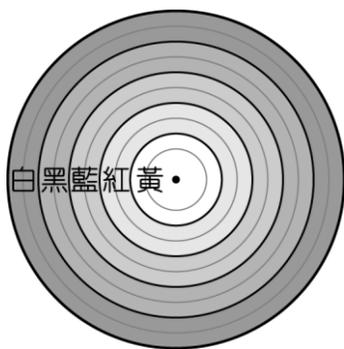
- (A) 240π (B) 225π (C) 200π (D) 150π 。

20. () 如圖為正八面體，將其中的四個表面各塗上紅、黃、藍、綠之顏色，則下列何者為其展開圖？

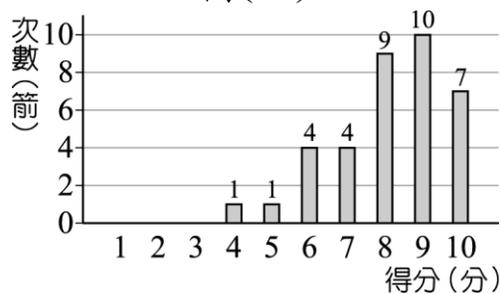


二、非選擇題：每小題五分，共二十分

1. 如圖(一)，射箭比賽的勝負是以參賽者射中箭靶目標的環數計算的，目前比賽大都採用五色十環靶面，命中靶的箭越靠近中心點，得分愈高；離靶心越遠，分數越低。共分十級，每兩級一種顏色，共有五種顏色環——黃色、紅色、藍色、黑色、白色（由內而外），每一級由內而外，分數由 10 分依次遞減。射箭好手茂茂在一場練習賽中表現亮眼，他在 36 箭中射出 293 的高分，圖(二)是他 36 支箭的得分長條圖，試回答下列問題：



圖(一)



圖(二)

(1) 請問第 1 四分位數為幾分？

(2) 請畫出得分的盒狀圖為下列何者？

2. 如圖，建中福利中心這次的活動是集印花換購皇家道爾頓餐具，展哥非常喜歡餐具中的日安生活馬克杯，馬克杯共有綠、黃、紫、紅四種顏色，可集 40 枚印花加價 99 元換購一款馬克杯，但換購時隨機出貨，無法挑選顏色。假設換購時，每個顏色的存貨量一樣多，則：



(1) 展哥終於集滿了 40 枚印花準備換購馬克杯，而他最喜歡的顏色是綠色，請問展哥如願換購到綠色馬克杯的機率為何？

(2) 展哥和茂茂是“麻吉”，他們想換購一樣的馬克杯當作友情的見證，請問他們換購後，杯子是相同顏色的機率為何？