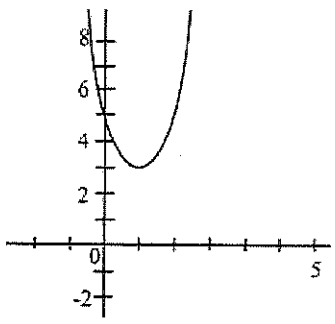
新北市立汐止國民中學114學年度第2學期第1次定期評量九年級數學領域(數學科)試卷

班級: _____ **座號:** _____ **姓名:**_____

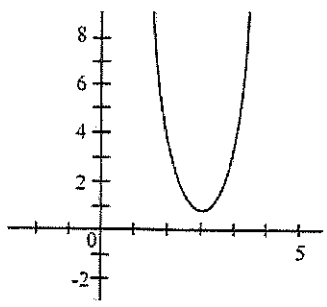
選擇題：(每題4分，共100分)

1. 已知二次函數 $y=2(x-1)^2+3$，則下列哪一個選項可能是此二次函數的圖形？

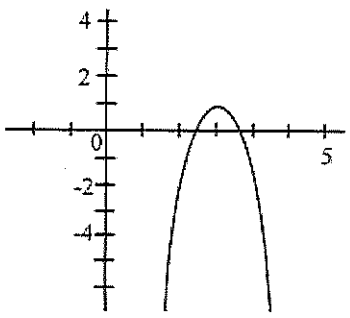
(A)



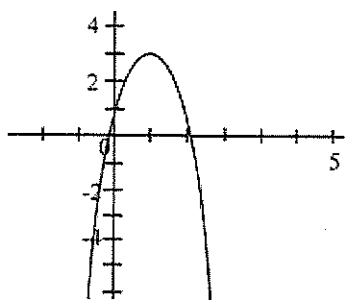
(B)



(C)



(D)



2. 下列哪一個二次函數的最大值是64？

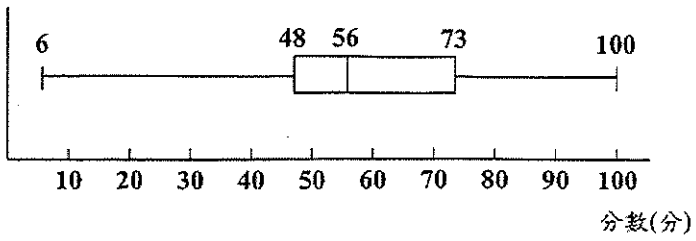
(A) $y=(x+64)^2+64$

(B) $y=(x+8)^2$

(C) $y=-x^2-64$

(D) $y=-(x+8)^2+64$

3. 小明某次數學競試成績為65分，已知全校參加競試的學生共有500位，且下圖是此次競試分數的盒狀圖，試問以下說法何者正確？



(A) 小明此次競試全校排名應在第1~125名之間

(B) 小明此次競試全校排名應在第126~250名之間

(C) 小明此次競試全校排名應在第251~375名之間

(D) 小明此次競試全校排名應在第376~500名之間

4. 在一個不透明的鐵罐中，裝入六支大小、材質均一樣但顏色不完全相同的粉筆，已知這六支粉筆的顏色分別為白色、黃色、藍色、白色、橘色、紅色，下列相關敘述，何者正確？

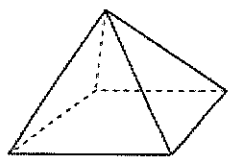
(A)任意拿出一支粉筆，拿到各種不同顏色粉筆的機率均相同

(B)若再加上一支白色粉筆，則任意抽出一支粉筆，得到白色粉筆的機率將提升為 $\frac{1}{2}$

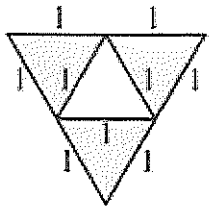
(C)任意拿出一支粉筆，拿到黃色粉筆跟綠色粉筆的機率相同

(D)任意拿出一支粉筆，拿到白色粉筆的機率是紅色粉筆機率的兩倍

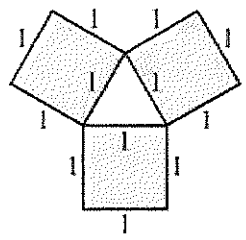
5. 右圖為一個正四角錐，請問下列哪一個選項可能是這個正四角錐的展開圖？



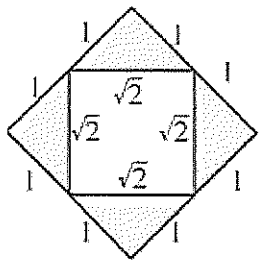
(A)



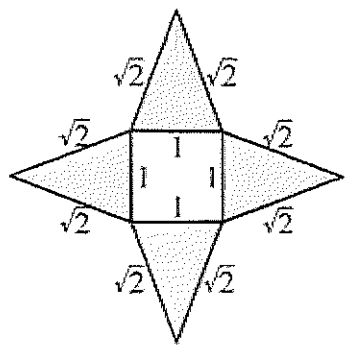
(B)



(C)



(D)



6. 請問下列選項中哪一個二次函數的圖形開口最大？

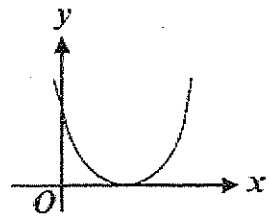
(A) $y=3x^2$

(B) $y=-x^2+18$

(C) $y=-2(x+5)^2$

(D) $y=4(x+5)^2+1$

7. 一個二次函數 $y=x^2+kx+9$ 的圖形如右圖所示，其頂點恰在 x 軸上，而對稱軸在 y 軸的右側，則 k 之值應為何？



(A) 6

(B) –6

(C) 3

(D) –3

8. 有 11 個人參加一場籃球友誼賽，比賽結束時 11 個人的得分數分別為 19、18、10、17、a、17、20、b、19、16、c，其中 a 是最低分，$Q_2=b$，c 是最高分，則四分位距是多少？

(A) 2

(B) 2.5

(C) 3

(D) 3.5

9. 甲袋中有紅、黃、綠 3 顆球，乙袋中有紅、藍、綠 3 顆球。假設兩袋中每顆球被取出的機會均相等，若自甲、乙兩袋中各抽取一球，則被取出的兩顆球顏色相同的機率為何？

(A) $\frac{2}{9}$

(B) $\frac{4}{9}$

(C) $\frac{6}{9}$

(D) $\frac{7}{9}$

10. 已知圓柱體甲與長方體乙有相同的體積，現將圓柱體甲的底面半徑與高度都變為原來的兩倍，成為新的圓柱體丙；將長方體乙的長、寬、高都變為原來的兩倍，成為新的長方體丁。請問長方體丁的體積是圓柱體丙的體積的幾倍？

(A) 1 倍

(B) 2 倍

(C) π 倍

(D) $\frac{1}{\pi}$ 倍

11. 下列哪一個函數，其圖形與直線 $y=0$ 有兩個交點？

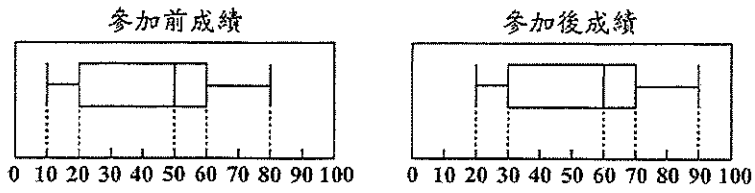
(A) $y=-4(x+16)^2+1982$

(B) $y=-4(x-16)^2-1982$

(C) $y=4(x-16)^2+1982$

(D) $y=4(x+16)^2+1982$

12. 有 1000 位學生參加數學科補救教學計畫，參加補救教學前及補救教學後分別進行一次測驗，兩次測驗皆是以 100 分為滿分。將 1000 位學生兩次測驗得到的分數製成盒狀圖的結果如下圖所示。根據這兩個盒狀圖，判斷下列哪個選項必定正確？



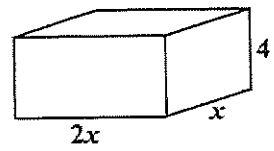
(A) 兩次測驗的全距相差 10 分

(B) 兩次測驗的四分位距相差 10 分

(C) 兩次測驗的中位數相差 10 分

(D) 兩次測驗的平均數相差 10 分

13. 如右圖，有一長方體的長、寬、高分別為 $2x$、x、4。若已知此長方體的表面積為 220，試問其體積為何？



(A) 180

(B) 200

(C) 240

(D) 280

14. 家峰先擲兩粒公正的骰子，出現的點數和為 9，如果嘉楷也擲相同的兩粒骰子，其出現點數和大於 9 的機率為何？

(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{3}$

(D) $\frac{1}{2}$

15. 某公司舉辦年終摸彩，共有 100 張摸彩卷，其內容及張數如下表所示，已知老闆在摸彩當天為了提高中獎率，又加入了 10 張普獎摸彩卷，請位這時候的中獎率應為多少？

獎　項	張　數
特獎	1 張
頭獎	1 張
二獎	2 張
三獎	3 張
普獎	5 張
銘謝惠顧	88 張

(A) 10%

(B) 15%

(C) 20%

(D) 22%

16. 坐標平面上有一個二次函數的圖形，已知此圖形通過 $(0,a)$ 、$(2,2)$、$(3,b)$、$(4,2)$、$(5,c)$五點，其中 $b<0$。判斷下列敘述何者正確？

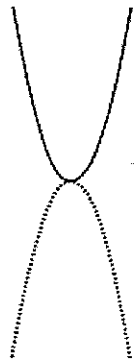
(A) $b<c<a$

(B) $a<c<b$

(C) $b<a<c$

(D) $a<b<c$

17. 在坐標平面上，若將二次函數 $y=(x-1)^2+5$ 圖形的頂點保持不動，僅將圖形上下翻轉(如圖)，那麼翻轉後的圖形與 y 軸的交點坐標為何？



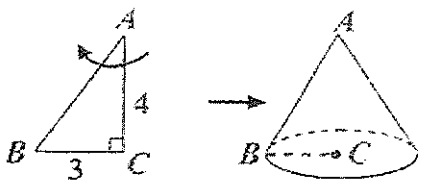
(A) $(0,-6)$

(B) $(0,-4)$

(C) $(0,2)$

(D) $(0,4)$

18. 如下圖(左)，直角$\triangle ABC$ 中，$\angle C=90^\circ$、$\overline{BC}=3$、$\overline{AC}=4$。將$\triangle ABC$ 以 $\overline{AC}$ 為轉軸旋轉 360 度後，可得到一個圓錐，如下圖(右)。請問此圓錐的表面積為多少？



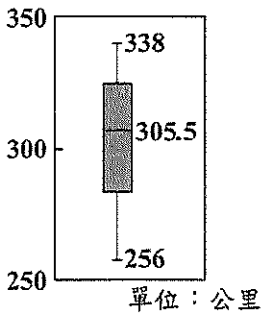
(A) 35π

(B) 34π

(C) 25π

(D) 24π

19. 某研究機構為了瞭解老鷹的飛行距離與軌跡，在老鷹身上裝置 *GPS* 追蹤器，右圖為其所調查的 100 隻老鷹中，每隻老鷹單日最遠飛行距離的盒狀圖。若每隻老鷹單日最遠飛行距離皆為整數公里，則依圖中數據，判斷下列敘述何者正確？



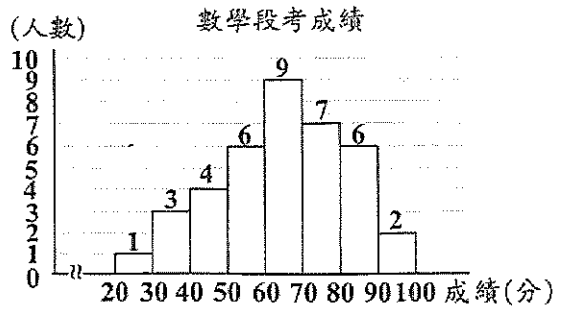
(A) 此 100 隻老鷹單日平均飛行距離 305.5 公里

(B) 某隻老鷹單日最遠飛行距離恰好為 305.5 公里

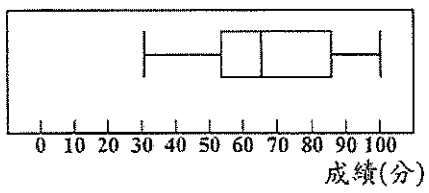
(C) 有 50 隻老鷹單日飛行最遠距離超過 305.5 公里

(D) 超過 50 隻老鷹單日飛行最遠距離不到 305.5 公里

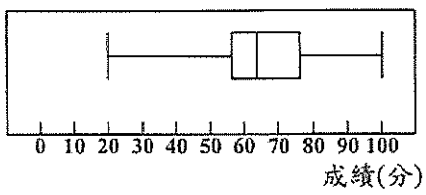
20. 下圖為小雯班上 38 位同學此次數學段考成績的次數分配直方圖。若下列有一選項為這 38 位同學此次數學段考成績的盒狀圖，則此選項為何？



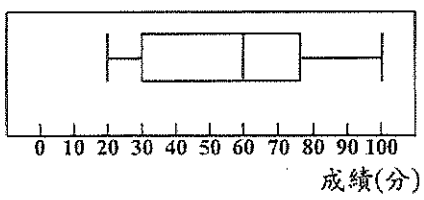
(A)



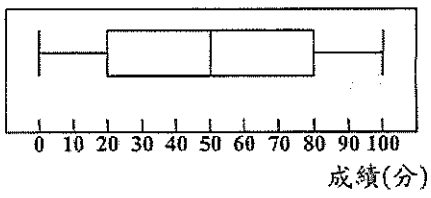
(B)



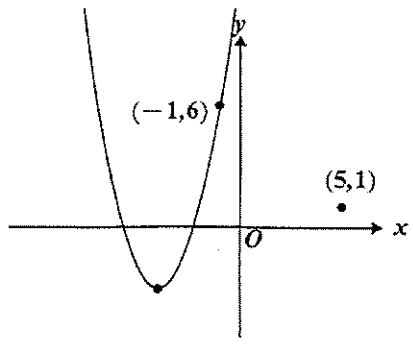
(C)



(D)



21. 下圖為坐標平面上二次函數 $y=(x+4)^2-3$ 的圖形，已知此圖形通過點 $(-1,6)$。若要使平面上坐標 $(5,1)$ 的點位在此圖形上，則至少需要將此圖形向右平移多少單位長？



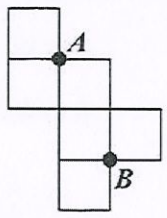
(A) 6

(B) 7

(C) 8

(D) 10

22. 下圖是一個邊長為 3 的正方體展開圖，A、B 為此正方體的某兩個頂點，若將此展開圖組合成正方體後，則 A、B 兩點的距離為何？



(A) 3

(B) $3\sqrt{2}$

(C) $3\sqrt{3}$

(D) $3\sqrt{5}$

23. 設袋子中有編號 1 至 75 號的球各 1 個，已知每球被抽中的機會均等，且抽中號碼為 8 的因數或倍數者均可得獎品。傑森從袋中抽出一球，則他得到獎品之機率為多少？

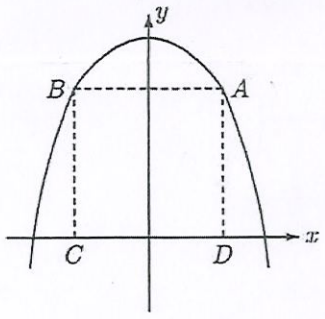
(A) $\frac{11}{75}$

(B) $\frac{12}{75}$

(C) $\frac{13}{75}$

(D) $\frac{14}{75}$

24. 在直角坐標平面上，有一拋物線 $y=-4x^2+6$，若 A、B 兩點在此拋物線上，C、D 在 x 軸上，且知 $ABCD$ 是正方形，則此正方形 $ABCD$ 的面積為？



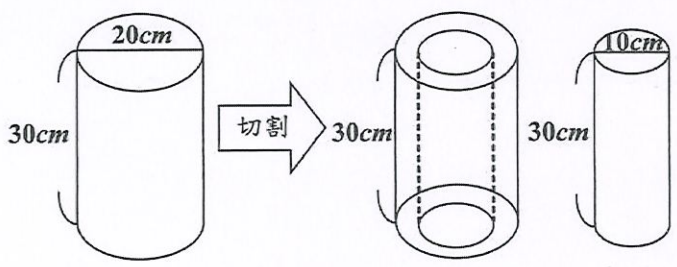
(A) 1

(B) 2

(C) 4

(D) $4\sqrt{2}$

25. 有一個實心圓柱木頭，其大小如下圖(左)所示，若將中間切割出一個小圓柱，其大小如下圖(右)所示，若將切割後的兩個木頭完全浸入染缸中染色，請問取出後兩個木頭染色部分的面積和為多少平方公分？



(A) 800π

(B) 1100π

(C) 1150π

(D) 1400π

123456789	123456789	1234567
ADBDDBBCAA	ACBACADDCB	BCBCD

試題結束