新北市立碧華國民中學 111 學年度 第二學期 九年級段考 數學科 試題卷

班級：＿＿＿＿　座號：＿＿＿＿　姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿

命題範圍：翰林版第六冊。

題型與配分：共 25 題選擇題，每題 4 分，共 100 分。

（　）1. 下列各函數圖形中，何者與 x 軸僅交於一點？

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

（　）2. 下列哪一個二次函數圖形的開口最大？

(A) $y=\frac{1}{5}x^2+23$　(B) $y=-\frac{2}{3}x^2-50$　(C) $y=3x^2+1$　(D) $y=-5x^2-1$

（　）3. 把 $y=x^2-2$ 的圖形向下平移 5 個單位，可得之新的二次函數為何？

(A) $y=x^2-5$　(B) $y=-5x^2$　(C) $y=x^2+3$　(D) $y=x^2-7$

（　）4. 下列何者的圖形開口向上？

(A) $y=0.3-x^2$　(B) $y=0.3x^2$　(C) $y=-x^2-0.3$　(D) $y=-2x^2$

（　）5. 已知二次函數 $y=-9x^2+25$ 的圖形與 x 軸交於 A、B 兩點，若$\overline{AB}$的長度為 k，則 k 的範圍為何？

(A) $3<k<4$　(B) $4<k<5$　(C) $5<k<6$　(D) $6<k<7$

（　）6. 已知二次函數 $y=a(x-8)^2+b$ 有最大值 1，則下列關於 a、b 大小的敘述何者正確？

(A) $a>b$　(B) $a=b$　(C) $a<b$　(D) 無法比較 a、b 的大小

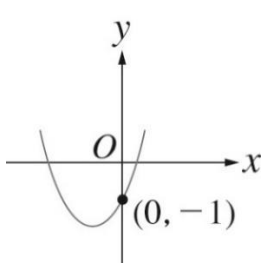
（　）7. 將二次函數 $y=-(x+2)^2$ 的圖形向左平移 3 個單位，得新的二次函數為何？

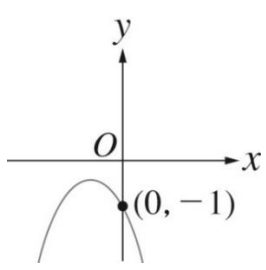
(A) $y=-(x+3)^2$　(B) $y=-(x+5)^2$　(C) $y=-(x-1)^2$　(D) $y=(x-1)^2$

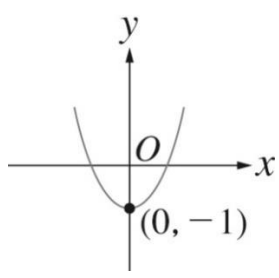
（　）8. 下列有關二次函數 $y=-4x^2$ 圖形的敘述，何者錯誤？

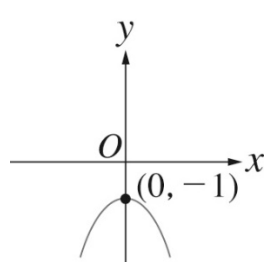
(A) 圖形通過$(-1,-4)$　(B) 圖形的開口向下　(C) 圖形不會通過第四象限　(D) 圖形的對稱軸是 $x=0$

（　）9. 下列哪一個圖形可能為二次函數 $y=-2x^2-1$ 的圖形？

(A)


(B)


(C)


(D)


（　）10. 有一八角柱的體積為 800 立方公分，若其柱高為 16 公分，則此八角柱的底面積為多少平方公分？

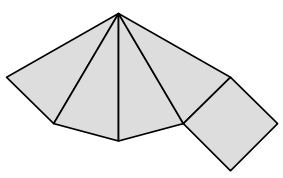
(A) 40 平方公分　(B) 50 平方公分　(C) 80 平方公分　(D) 100 平方公分

（ ）11. 下列各函數圖形中，何者有最低點？

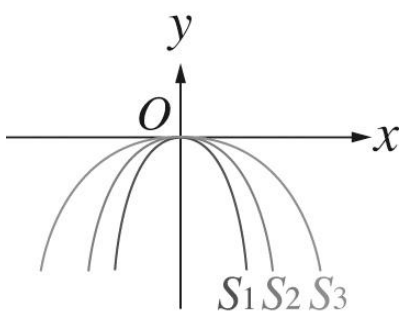
(A) $y=5-x^2$ (B) $y=5x^2$ (C) $y=-5x^2$ (D) $y=-\frac{x^2}{5}$

（ ）12. 如圖，試判斷此圖形可能為何種立體圖形的展開圖？

(A) 三角錐 (B) 四角錐 (C) 四角柱 (D) 五角錐

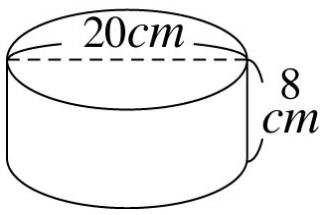


（ ）13. 如下圖，若 $y=a_1x^2$、$y=a_2x^2$、$y=a_3x^2$的圖形分別為 S_1、S_2、S_3，則 a_1、a_2、a_3的大小順序為何？



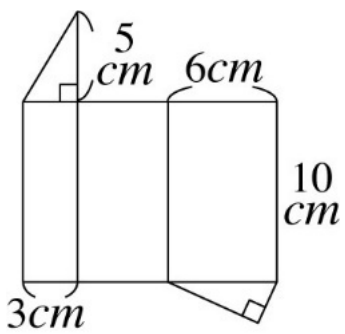
(A) $a_2<a_3<a_1$ (B) $a_3<a_2<a_1$ (C) $a_1<a_2<a_3$ (D) $a_1<a_3<a_2$

（ ）14. 如圖，有一個圓柱體蛋糕，量得直徑為 20cm，高為 8cm，若沿中央虛線切開將蛋糕平分給姐弟兩人，則姐姐所得蛋糕的表面積為多少平方公分？



(A) 180π +160 (B) 200π +160 (C) 180π +100 (D) 200π +100

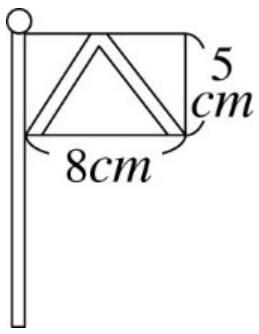
（ ）15. 如圖，這是一個三角柱的展開圖，請問此柱體的體積為多少立方公分？



(A) 150 (B) 125 (C) 100 (D) 75

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

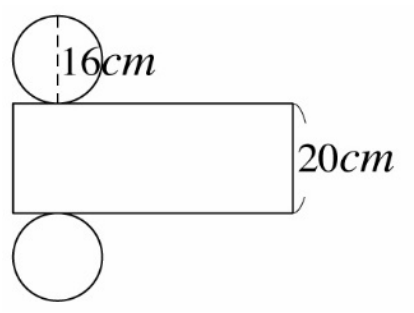
（ ）16. 如圖，有一面長 8 公分、寬 5 公分的旗子，若旗子繞旗竿旋轉一圈，則旗子所掃過的立體圖形為何？該立體圖形的體積為多少立方公分？



(A) 長方體，240 立方公分　(B) 圓錐體，106π 立方公分

(C) 圓柱體，200π 立方公分　(D) 圓柱體，320π 立方公分

（ ）17. 如圖為一個圓柱體的展開圖，其側面展開後為一個長方形，則此長方形的長為幾公分？



(A) 8π　(B) 16π　(C) 20π　(D) 24π

（ ）18. 已知五角錐有 a 個頂點，b 條邊，c 個面，則 $a+b+c=$？

(A) 22　(B) 21　(C) 20　(D) 19

（ ）19. 已知小華連續投擲同一個骰子，前九次出現的點數依序為 4、3、4、6、5、1、2、5、5，則第十次投擲出現點數為 5 的機率為何？

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

（ ）20. 樂透彩是自 42 個號碼中，取出 6 個號碼，取後不放回，若已開出 01、02、03、04、05 五個號碼，則下一球開出號碼是 06 的機率為多少？

(A) $\frac{1}{42}$　(B) $\frac{1}{37}$　(C) $\frac{1}{7}$　(D) $\frac{1}{6}$

（ ）21. 甲、乙兩人各投擲同一顆公正骰子一次，則「甲的點數≥乙的點數」的機率為下列何者？

(A) $\frac{7}{12}$　(B) $\frac{17}{36}$　(C) $\frac{5}{12}$　(D) $\frac{1}{3}$

（ ）22. A、B 兩地間有 6 條路徑，甲擬由 A 地到 B 地，乙擬由 B 地到 A 地，兩人同時隨機選擇一條路徑出發，則兩人相遇的機率是多少？

(A) $\frac{1}{36}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{2}$

（ ）23. 下列有關機率的敘述，何者正確？

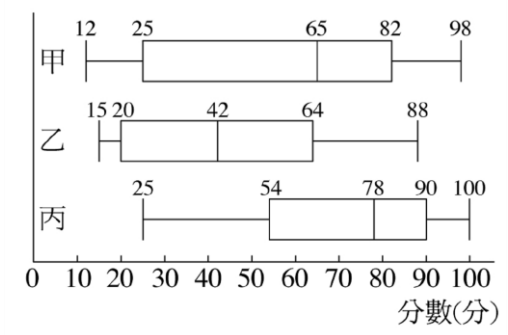
(A) 投擲一隻拖鞋，則正面朝上和正面朝下的機率是一樣的

(B) 統一發票有「中獎」與「不中獎」二種情形，所以中獎機率是 $\frac{1}{2}$

(C) 投擲一枚公正硬幣，正面朝上的機率是 $\frac{1}{2}$

(D) 投擲一顆均勻骰子，每一種點數出現的機率都是 $\frac{1}{6}$ ，所以每投 6 次，必出現一次「1 點」

（ ）24. 下圖為甲、乙、丙三個班級某次段考數學成績的盒狀圖，已知甲、乙、丙三個班級皆有 40 名學生，則下列敘述何者正確？



(A) 三個班級的最高分都是 100 分

(B) 若將三個班級的中位數依大小關係排序，可得甲＞乙＞丙

(C) 若甲班的小明、乙班的小英、丙班的小君都是 80 分，則三人在各自班上的名次也一樣

(D) 若將三個班級的 Q_1 依大小關係排序，可得丙＞甲＞乙

（ ）25.承上題，請判斷下列對此盒狀圖的敘述何者錯誤。

(A) 甲班的全距最大。

(B) 乙班的四分位距最小。

(C) 丙班及格(60 分以上)人數最多。

(D) 乙班不及格的人數最多。