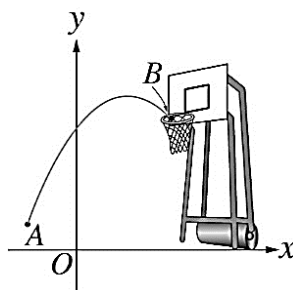


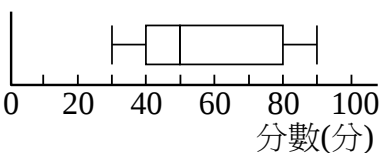
新北市立鶯江國民中學 111 學年度 第 2 學期 9 年級 數學科 第 1 次段考 題目卷

命題教師：沈雨青 日期：4 月 13 日 第 2 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題（每題 4 分，共 80 分）

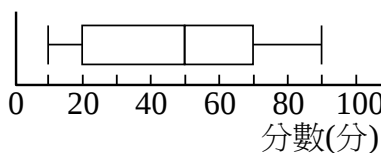
- () 1. 判斷下列各二次函數，哪一個圖形的開口最小？ (A) $y = -3x^2$ (B) $y = -\frac{1}{3}x^2$ (C) $y = -\frac{2}{3}x^2$ (D) $y = -2x^2$
- () 2. 下列哪一個二次函數的圖形經過平移後，能與 $y = 2(x-5)^2 + 4$ 的圖形完全疊合在一起？
(A) $y = 2(x-3)^2 + 1$ (B) $y = -2(x-5)^2 + 4$ (C) $y = (x-5)^2 + 4$ (D) $y = (x-5)^2$
- () 3. 關於二次函數 $y = -(x-3)^2 + 2$ 的敘述，下列何者「錯誤」？
(A) 圖形開口向下 (B) 對稱軸為直線 $x = -3$ (C) y 有最大值 2 (D) 頂點為 (3, 2)
- () 4. 二次函數的圖形 $y = -3x^2$ 經由下列何種平移方式可得二次函數 $y = -3(x+4)^2 - 5$ 的圖形？
(A) 先向右移動 4 個單位，再向下移動 5 個單位 (B) 先向左移動 4 個單位，再向下移動 5 個單位
(C) 先向左移動 4 個單位，再向上移動 5 個單位 (D) 先向右移動 4 個單位，再向上移動 5 個單位。
- () 5. 已知二次函數 $y = 4x^2$ 的圖形經過平移後，圖形的對稱軸變為 $x-1=0$ ，且圖形經過 (2, 5)，則平移後的二次函數圖形頂點為何？
(A) (1, 5) (B) (1, 4) (C) (-1, 5) (D) (1, 1)
- () 6. 右圖(一)是一坐標平面，凱哥將球從 A 點的位置投出，球經過的路徑是拋物線，由 B 點空心進籃。若此拋物線是下列某一函數的圖形，則此函數可能為何？
(A) $y = 6 - \frac{1}{2}(x+1)^2$
(B) $y = 6 - \frac{1}{2}(x-1)^2$
(C) $y = 6 + \frac{1}{2}(x+1)^2$
(D) $y = 6 + \frac{1}{2}(x-1)^2$
- 

圖(一)
- () 7. 下列哪一個函數，其圖形與 x 軸有兩個交點？
(A) $y = 17(x+112)^2 + 2023$ (B) $y = 17(x-112)^2 + 2023$
(C) $y = -17(x+112)^2 + 2023$ (D) $y = -17(x-112)^2 - 2023$
- () 8. 下列各盒狀圖呈現出某班四次數學小考分數的分布情形。根據四分位距判斷，哪一組資料中間百分之五十的資料最分散？
- (A)



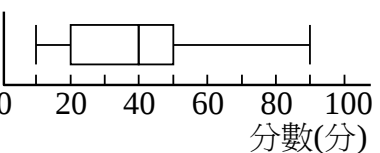
分數(分)

(B)



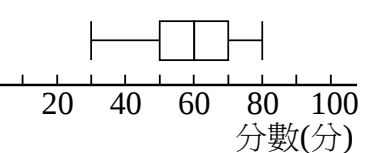
分數(分)

(C)



分數(分)

(D)



分數(分)
- () 9. 翔翔和小昀玩驚爆骰子樂，兩人分別投擲 2 顆均勻骰子，數字和較小的要請對方喝飲料，已知翔翔投擲 2 顆骰子點數和為 6，請問小昀請翔翔喝飲料的機率是？
(A) 5/18 (B) 1/2 (C) 5/12 (D) 1/3

- () 10.健康國中九年級共有 600 位學生，且該校九年級學生身高的第 1 四分位數為 153 公分，請問該校九年級學生至少有多少人的身高大於或等於 153 公分？

(A) 150 人 (B) 200 人 (C) 450 人 (D) 500 人

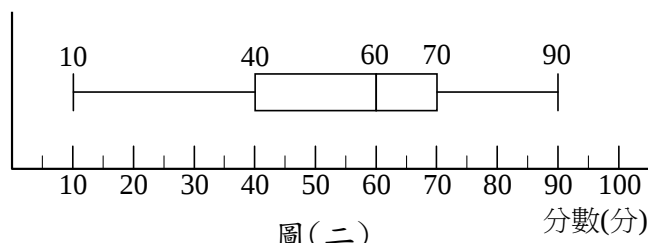
- () 11.111 年國中教育會考數學科等級加標示人數所佔百分比統計表如右表，請問第 3 四分位數是哪一個等級？

(A) A (B) B++ (C) B (D) C

等級	數學	
A++	25.06%	6.46%
A+		7.61%
A		10.99%
B++	48.25%	12.10%
B+		12.34%
B		23.81%
C	26.69%	

- () 12.下圖(二)是宣宣班上 40 位同學國文成績的盒狀圖，若宣宣的成績為 65 分，則她在班上的排名大約為第幾名？

(A) 1~10 名 (B) 11~20 名 (C) 21~30 名 (D) 31~40 名



- () 13.依婷班上有九位同學，他們的體重(單位：公斤)資料如下：55，58，43，48，60，48，51，49，46 請問下列何者正確？

(A)全距為 14 公斤 (B)第 1 四分位數為 43 公斤 (C)第 2 四分位數為 49 公斤 (D)四分位距為 8 公斤

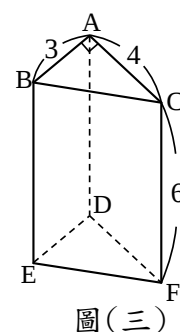
※右圖(三)是底面為直角三角形的直角柱，根據此圖，請回答第 14、15 題：

- () 14.根據圖中標示的長度，求此直角柱的表面積為多少？

(A) 54 (B) 60 (C) 78 (D) 84

- () 15.承上題，哪條直線與 $\overrightarrow{BE}$ 歪斜？

(A) $\overrightarrow{BC}$ (B) $\overrightarrow{CF}$ (C) $\overrightarrow{AC}$ (D) $\overrightarrow{DE}$



- () 16.甲箱內有 3 顆球，顏色分別為紅、黃、綠；乙箱內有 3 顆球，顏色分別為紅、黃、黑。佑軍打算同時從甲、乙兩個箱子中各抽出一顆球，若同一箱中每球被抽出的機會相等，則佑軍抽出的兩顆球顏色相同的機率為何？

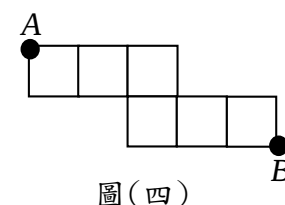
(A) 1/3 (B) 1/9 (C) 2/9 (D) 4/9

- () 17.柏宇在服兵役前，要先進行「兵種抽籤」，兵役分成陸軍、海軍、空軍、海軍陸戰隊共四類。已知其中一個抽籤場合中，總共有 20 個陸軍籤，15 個海軍籤，10 個空軍籤及 5 個海軍陸戰隊籤，若每支籤被抽到的機會均等，則柏宇抽中海軍陸戰隊籤的機率為何？

(A) 1/8 (B) 1/9 (C) 1/20 (D) 1/10

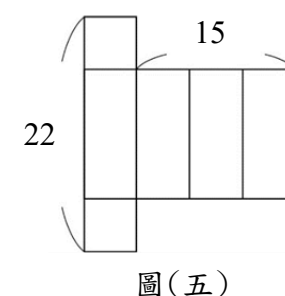
- () 18.如圖(四)為邊長 1 單位的正立方體平面展開圖，假設 A 在最左上角，B 點在最右下角，把它摺疊成正立方體後，求 A、B 兩點的最短距離？

(A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) 0 (D) 1



- () 19.右圖(五)為一個長方體的展開圖，且長方體的底面為正方形。根據圖中標示的長度，求此長方體的體積為何？

(A) 300 (B) 225 (C) 144 (D) 500

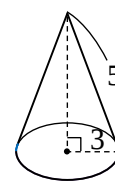


() 20. 已知六角錐有 a 個頂點， b 條邊，則 $a+b=$ ？

- (A) 18 (B) 19 (C) 24 (D) 30

二、計算題(每題 5 分，20 分)

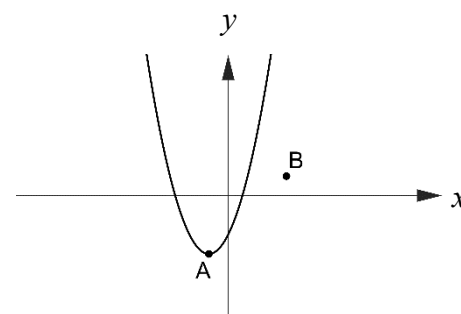
1. 如右圖(六)，有一底面半徑為 3 公分的圓錐，試求此圓錐的表面積為何？



圖(六)

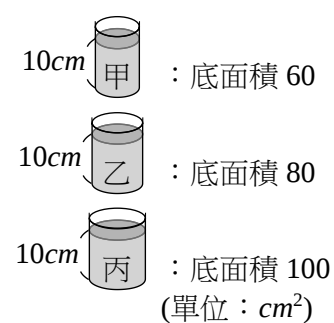
2. 將標示號碼 1 的 1 張號碼牌、號碼 2 的 2 張號碼牌、號碼 3 的 3 張號碼牌、號碼 4 的 4 張號碼牌、號碼 5 的 5 張號碼牌放入袋子中。設 15 個號碼的中位數為 A ，若每張號碼牌被取到的可能性相同，則自袋中任取一張牌，號碼小於 A 的機率為多少？

3. 右圖(七)為坐標平面上某個二次函數的圖形，已知此圖形通 $(-4,6)$ 且頂點坐標為 $A(-1,-3)$ ，若要使平面上坐標 $B(3,1)$ 的點位在此圖形上，則至少要將此圖形向右平移多少單位？



圖(七)

4. 桌上有甲、乙、丙三個圓柱形的杯子，杯深均為 16cm，各裝有 10cm 高的水，三個杯子的底面積如右圖(八)所示。今美慈將甲、乙兩杯內一些水倒入丙杯，過程中水沒溢出，使得甲、乙、丙三杯水的高度比變為 3：4：5，若不計杯子厚度，則乙杯內水的高度變為多少公分？



圖(八)

本試題卷結束