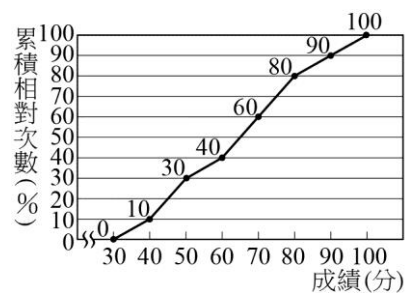


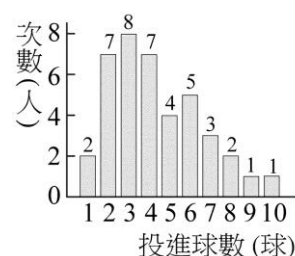
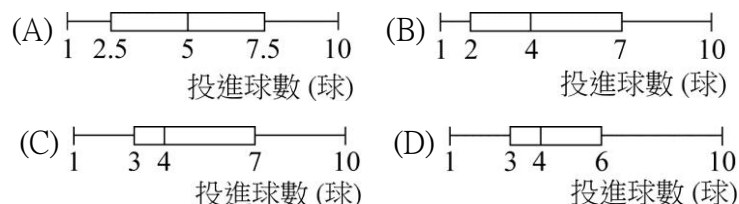
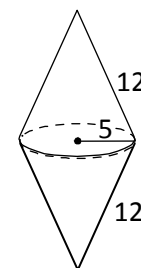
【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

一. 選擇題(每題四分，共100分)

- 1.() 某次小考，老師決定每人皆加 10 分，加分完後，沒有人超過 100 分，則下列哪個數值不會改變？(3-1)
(A)算術平均數 (B)中位數 (C)全距 (D)第 1 四分位數
- 2.() 生男孩、生女孩的機會相等，若一個家庭中有 2 個孩子， X 表示 2 個孩子為一男一女的機率， Y 表示第一個是男孩，第二個是女孩的機率，則下列哪一項錯誤？(3-3)
(A) $X > 0$ (B) $X > Y$ (C) $X = 2Y$ (D) $X + Y = 1$
- 3.() 下圖是中正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，試問成績及格(滿 60 分)的人數占全年級的百分比為何？(3-1)



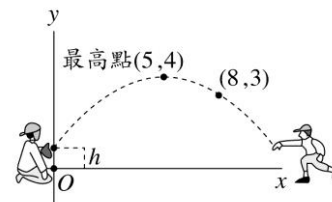
- (A) 20% (B) 40% (C) 50% (D) 60%
- 4.() 一副撲克牌 52 張(不含鬼牌)，小琪以隨機抽取的撲克牌點數 (A 為 1 點， J 為 11 點， Q 為 12 點， K 為 13 點) 來當作一二次方程式 $4x^2 + 7x + k = 0$ 中常數項 k 的值，則此方程式有解的機率為何？(3-3)
(A) $\frac{2}{13}$ (B) $\frac{3}{13}$ (C) $\frac{4}{13}$ (D) $\frac{5}{13}$
- 5.() 將偶數 2、4、6、8、……、200 排成一列，則此數值資料的第 56 百分位數為何？(3-2)
(A)110 (B)111 (C)112 (D)113
- 6.() 把一個邊長 12 公分的正方體實心積木切割出一個最大的圓柱體，則此圓柱體的體積是多少立方公分？(2-1)
(A) 512 (B) 512π (C) 432 (D) 432π
- 7.() 右圖為兩直圓錐疊合而成的立體圖形，則其表面積為多少平方單位？(2-1)
(A) 100π (B) 120π (C) 140π (D) 160π
- 8.() 右圖是某班 40 人投籃成績次數長條圖，則下列何者是右圖資料的盒狀圖？(3-2)



- 9.() 某次測驗成績的第 90 百分位數為 90 分，則下列敘述何者錯誤？(3-2)
(A)一定有人考 90 分
(B)如果龍龍考 88 分，表示不可能有 90%的人的分數小於或等於他
(C)如果虎寶考 90 分，表示至少有 10%的人的分數大於或等於他
(D)第 91 百分位數有可能也是 90 分

- 10.() 如右圖，在直角坐標平面上，若政澤投球的軌跡形成一拋物線，且該球先經過座標 $(8, 3)$ ，然後到達最高點 $(5, 4)$ ，若捕手恰好在圖中的 y 軸上接到球，則該球離地面 x 軸的距離 h 為多少？(1-3)

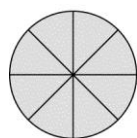
(A) $\frac{11}{9}$ (B) $\frac{10}{9}$ (C) 1 (D) $\frac{8}{9}$



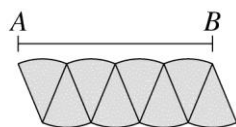
- 11.() 若二次函數 $y = ax^2 + bx + c$ 的形完全在 x 軸的下方，則下列何者正確？(1-2)

(A) $a > 0, b^2 - 4ac > 0, c > 0$ (B) $a < 0, b^2 - 4ac < 0, c < 0$
(C) $a > 0, b^2 - 4ac < 0, c > 0$ (D) $a < 0, b^2 - 4ac > 0, c > 0$

- 12.() 如下圖(一)，已知圓柱的底面是一個半徑 15 公分的圓，今將圓柱切割成 8 等分再重新排列後，底面形狀如下圖(二)所示，假設 A 點到 B 點的長度為 x 公分，則下列哪一個選項是正確的？(2-1)



圖(一)



圖(二)

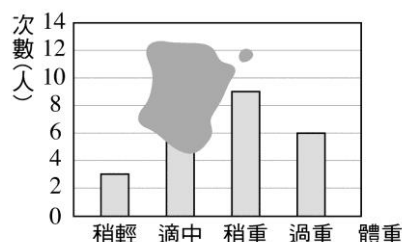
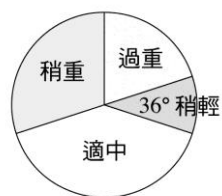
(A) $40 < x < 50$ (B) $55 < x < 65$ (C) $90 < x < 100$ (D) $115 < x < 125$

- 13.() 已知二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 圖形的頂點 $(-1, 3)$ 是拋物線的最高點，且 $|a| = 8$ ，則此二次函數為何？(1-2)

(A) $y = -8(x-1)^2 - 3$ (B) $y = -8(x+1)^2 + 3$ (C) $y = 8(x-1)^2 + 3$ (D) $y = 8(x+1)^2 - 3$

- 14.() 右圖是九年八班體重統計的圓形圖及長條圖，其中長條圖有一部分弄髒了。則九年八班體重適中者有幾人？(3-1)

(A) 8 人
(B) 10 人
(C) 12 人
(D) 14 人



- 15.() 一袋子中有白球 6 個、紅球 7 個，且每一個球被取出的機率相等。今逐次自袋中任取一球，取後放回。已知前 2 次均取出白球，若第三次取出白球的機率為 p ，取出紅球的機率為 q ，則 p 、 q 的大小關係為何？(3-3)

(A) $p < q$ (B) $p = q$ (C) $p > q$ (D) p 、 q 無法比較

- 16.() 坐標平面上有一函數 $y = 12x^2 - 24$ 的圖形，其頂點坐標為何？

(A) $(0, -2)$ (B) $(1, -24)$ (C) $(0, -24)$ (D) $(2, 12)$

- 17.() 坐標平面上，以原點為出發點，並投擲一枚硬幣。若出現正面，則向右移 1 單位；若出現反面，則向上移 1 單位。今投擲三次會到達 $(1, 2)$ 的機率為多少？(3-3)

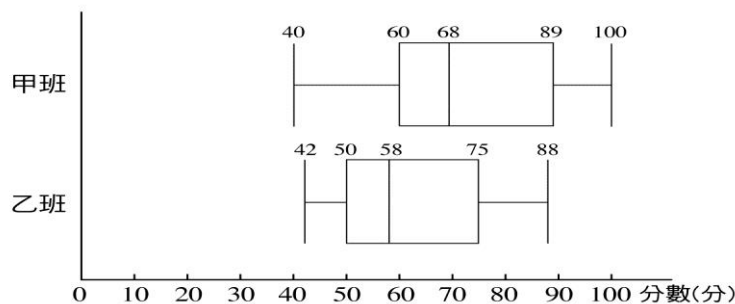
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{3}{8}$ (D) $\frac{5}{8}$

- 18.() 如右圖，若 P 為二次函數 $y = (x-3)^2 + 8$ 圖形的最低點，則固定 P 點將此二次函數圖形按順時針方向旋轉 180° 後的圖形(如虛線所示)與 y 軸的交點坐標為何？(1-1)

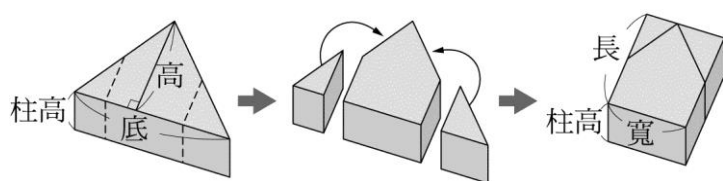
(A) $(0, -17)$ (B) $(0, -11)$ (C) $(0, -7)$ (D) $(0, -1)$



- 19.()仁愛國中三年甲、乙兩班人數都是 30 人，下圖是第一次段考自然科分數的盒狀圖，則甲、乙兩班的第一次段考自然科成績，哪一班不及格的人數較多？(3-2)

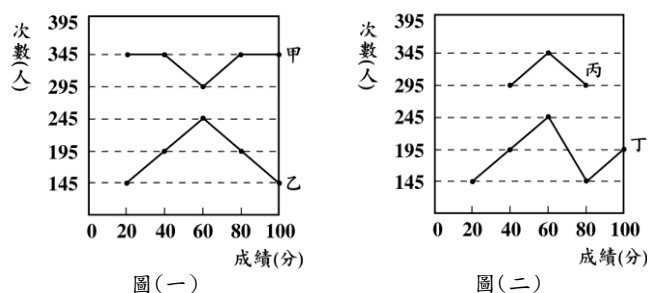


- (A) 甲班 (B) 乙班 (C) 一樣多 (D) 無法比較
- 20.()如下圖，將一個三角柱經切割拼湊之後，形成一個長方體。已知三角柱之底面三角形的底是 16 公分，高是 12 公分，三角柱的柱高是 5 公分，請問長方體的體積是多少立方公分？(2-1)



- (A) 480 (B) 440 (C) 40 (D) 300 立方公分
- 21.()有 7 個正整數，其算術平均數為 8，中位數為 7，眾數為 15 且其中三數為 2、5、9，則此 7 個數的全距為多少？(3-1)
- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13
- 22.()有一組數值資料為 3、15、16、17、18、18、18、19、19、78、98。下列敘述何者正確？(3-2)
- (A) 算術平均數為 15 (B) 第 65 百分位數為 19 (C) 全距為 100 (D) 四分位距為 5

- 23.()下圖(一)是甲、乙兩校的工藝成績折線圖。下圖(二)是丙、丁兩校的家政成績折線圖。



根據圖中的資訊，判斷下列敘述何者正確？(3-2)

- (A) 甲校工藝成績的平均分數比乙校高
(B) 甲校工藝成績的平均分數比乙校低
(C) 丙校家政成績的平均分數比丁校高
(D) 丙校家政成績的平均分數比丁校低
- 24.()二次函數 $y = x^2 - 4x + 3k$ 的圖形與直線 $y = 2x + 9$ 相交於兩點，但與直線 $y = -6x + 5$ 不相交，則 k 的範圍為何？(1-2)
- (A) $2 < k < 6$ (B) $3 < k < 8$ (C) $k < 6$ (D) $3 < k$

25.() 阿瑄將全校學生某次數學成績分成 1~15、16~30、31~45、46~60 四組，並製成圓形圖，
 其中該校數學成績的第 25、50、75 百分位數分別為 14、32、45。若下列有一選項為此資料
 的圓形圖，則此圖為何？(3-2)

