

新北市立板橋國中 111 學年度 第二學期 第一次段考 九年級 數學科 試題卷

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分 跑班班級：_____ 跑班座號：_____ 姓名：_____

01.() 已知冠綸投三分球路徑是二次函數，籃球行經的部分位置如下表，則▲為何？

水平移動 x 公尺	0	2	4	6	★	10	14
離地高度 y 公尺	3	4.75	6	6.75	7	6.75	▲

- (A) 3 (B) 6 (C) 6.75 (D) 4.75。

02.() 下列哪個二次函數與 x 軸有 2 個交點？

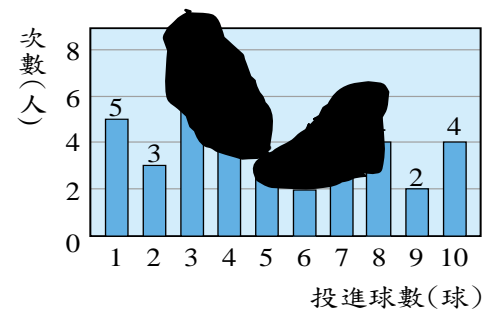
- (A) $y = 6(x+9)^2 + 7$ (B) $y = 6(x-9)^2 + 7$
(C) $y = -6(x-9)^2 - 7$ (D) $y = -6(x+9)^2 + 7$

03.() 已知二次函數 $y = ax^2 + k$ 的 y 有最小值 -20 ，且二次函數通過 $(-\frac{2}{3}, 8)$ ，求 $a = ?$

- (A) 63 (B) -63 (C) 27 (D) -27 。

04.() 右圖是某班 40 人投籃投進球數的次數分配長條圖，試問該班投進球數的四分位距為何？

- (A) 6.5 (B) 5 (C) 4.5 (D) 4。



05.() 班上舉辦同樂會，訂購 24 杯飲料，其中 10 杯珍珠奶茶，8 杯椰果綠茶，6 杯多多柚子，店員忘記標示飲料名稱，已知小庭想從中挑一杯，若每杯飲料被挑選的機會相等，則她挑到椰果綠茶或珍珠奶茶的機率是多少？

- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{5}{12}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{3}$ 。

06.() 籤筒中有 40 支籤，將它們逐一標上 1~40 的號碼，每一支籤被抽中的可能性都相等，則抽中 36 的因數機率為何？

- (A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{9}{40}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{11}{40}$ 。

07.() 小亮和小淇手上有 4 張數字牌， $\boxed{1}\boxed{2}\boxed{6}\boxed{8}$ ，小淇的牌是 $\boxed{2}\boxed{4}\boxed{5}\boxed{7}$ ，兩人玩數字比大小遊戲，每次雙方各出一張牌，數字較大者獲勝，且出過的牌不可再出。試問若第一次小亮出 $\boxed{6}$ ，小淇出 $\boxed{4}$ (小亮獲勝)，則第二次出牌時，小淇獲勝的機率為何？

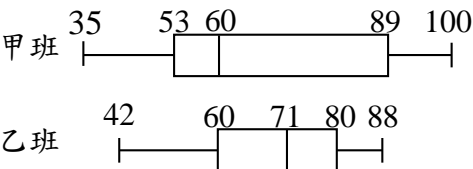
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{5}{9}$ (C) $\frac{5}{16}$ (D) $\frac{7}{9}$ 。

08.() 統計 74 名學生鉛筆盒中原子筆的數量，按數量由小到大排序，第 56 位學生有 28 枝原子筆， Q_1 為 10 枝， Q_2 為 20 枝，則下列敘述何者正確？

- (A) Q_3 為 30 枝。
(B) 第 19 位學生有 10 枝原子筆。
(C) 第 37 位學生有 20 枝原子筆。
(D) 有 38 位學生有 20 枝原子筆。

09.() 右圖是九年級甲班、乙班，理化段考分數的盒狀圖，甲班、乙班中位數分別為 a 、 b ，甲班、乙班四分位距分別為 c 、 d ，則下列敘述何者正確？

- (A) $a > b$ ， $c > d$ (B) $a > b$ ， $c < d$
 (C) $a < b$ ， $c > d$ (D) $a < b$ ， $c < d$ 。



10.() 承上題，若甲、乙班人數相同，判斷誰的說法正確？

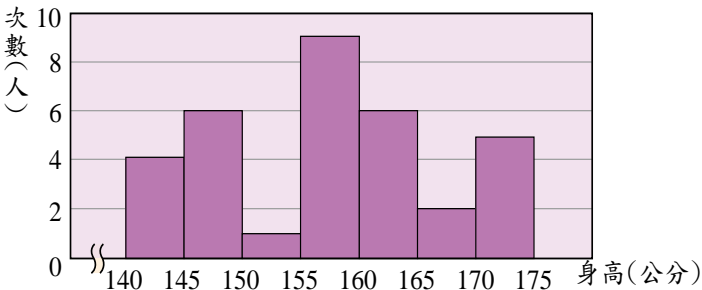
小妍： 甲班 60 分到 89 分的人數比乙班 60 分到 80 分的人數多。
 小翊： 理化考 70 分在兩班的班級名次相同。

- (A) 小妍正確，小翊正確 (B) 小妍正確，小翊錯誤
 (C) 小妍錯誤，小翊正確 (D) 小妍錯誤，小翊錯誤。

二、填充題 (01~04格、5分；05~08格、4分；09~12格、3分，共48分)

【01】 右圖是學生的身高的次數分配直方圖，

則 Q_3 在_____公分(區間)。



【02】 將二次函數 $y = \frac{1}{2}(x+3)^2 - 2$ 向左平移 5 單位，接著向上平移 6 單位，求新二次函數為_____。

【03】 已知二次函數甲： $y = 0.23x^2$ ，乙： $y = -\frac{1}{4}(x-8)^2$ ，丙： $y = -10(x-1)^2 - 8$ 、丁： $y = 8 + 6x^2$ ，則函數圖形甲、乙、丙、丁的開口大小關係(由大到小排列)為_____。

【04】 小新有五個兄弟姊妹，六個人的性別為四個男生，兩個女生，若生男和生女的可能性相等，媽媽又生兩胎，兩個孩子性別都是男生的機率為_____。

【05】 板橋園藝社開班教學多肉植物的組合移栽。42 位學員的年齡由小到大排列，結果如下表。年齡為中位數以下(含)的人占全部人數的比例為_____。

10	10	10	12	12	13	13	14	14	14	15	15	15	15	38
37	40	45	46	46	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48
49	49	49	50	51	51	53	54	56	57	58	59	單位(歲)		

【06】 二次函數 $y = -2000(x-2)^2 + 24$ 平移後得到二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形，其對稱軸為直線 $x+3=0$ ，且圖形通過點 $(-2, 23)$ ，則此二次函數圖形的頂點為_____。

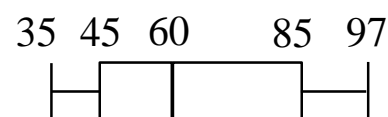
- 【07】全校 1000 人，圖書館提供 86 個獎項鼓勵學生借閱書籍，獎項名額如右表。已知投稿閱讀心得才能獲得抽獎機會，若每張閱讀心得被抽中的可能性相同，當 3 月份有 234 張學習單投稿，則政佑只寫一張《我的天才夢》的閱讀心得，獲得現金的機率為_____。

獎項	名額
300 元	1 名
100 元	5 名
文具組	10 名
寶可夢娃娃	20 名
山岳明信片	50 名

- 【08】一副撲克牌共 52 張(不含鬼牌)，A、K、Q、J 分別對應 1、13、12、11，若每一張牌被抽出的可能性均相等，從這副牌中任意抽出一張，抽到不是梅花且點數大於 9 的機率為_____。

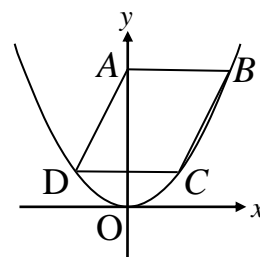
- 【09】坐標平面上，某二次函數的頂點為 $(-1, 4)$ ，此函數圖形與 x 軸交於 P 、 Q 兩點，且 $PQ = 10$ 。若此函數圖形通過 $(-6, a)$ 、 $(2, b)$ 、 $(4, c)$ 、 $(6, d)$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係(由大到小)為_____。

- 【10】八個正整數由小到大排列，其盒狀圖如右圖，求這八筆資料的平均為_____。



- 【11】三個人都擲一個均勻的骰子兩次，比兩次點數和的大小，第一個人點數和為 11，第二個人點數和為 4，則第三人的點數和介於兩者之間(不含 4、11)的機率為_____。

- 【12】已知右圖中四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， A 點在 y 軸上， B 、 C 、 D 三點在二次函數 $y = \frac{5}{16}x^2$ 的圖形上。若直線 AB 方程式為 $y - 15 = 0$ ，求點 A 到 \overline{CD} 距離為_____。



三、計算題 (依題意配分，共 12 分) 《計算題在答案卷上作答》

新北市立板橋國中 111 學年度 第二學期 第一次段考 九年級 數學科答案卷

原班班級：_____ 原班座號：_____ 跑班班級：_____ 跑班座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分) ※ 一律採用黑色墨水的筆書寫 ※

01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.

得分：

二、填充題 (01~04 格、5 分；05~08 格、4 分；09~12 格、3 分，共 48 分)

【01】	【02】	【03】	【04】
【05】	【06】	【07】	【08】
【09】	【10】	【11】	【12】

三、計算題 (依題意配分，共 12 分)

01. 小昭在分別編號為 3、4、5、6、7、8 的六張卡片中，先取出編號為 6 的卡片，然後由剩下五張卡片中任取兩張，則三張卡片號碼之中位數等於 6 的機率是多少？(4 分)

02. 右表為甲班 65 人某次小考成績統計結果，則：

成績	40 分	60 分	80 分	合計
男生(人)	10	15	10	35
女生(人)	4	22	4	30
合計	14	37	14	65

(1) 男生成績四分位距是多少？(3 分)

(2) 女生成績四分位距是多少？(3 分)

(2) 比較男生成績四分位距和女生成績四分位距的大小。(2 分)

新北市立板橋國中 111 學年度 第二學期 第一次段考 九年級 數學科答案卷

原班班級：_____ 原班座號：_____ 跑班班級：_____ 跑班座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分) ※ 一律採用黑色墨水的筆書寫 ※

01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.
D	D	A	C	A	B	B	B	C	D

得分：

二、填充題 (01~04 格、5 分；05~08 格、4 分；09~12 格、3 分，共 48 分)

【01】	【02】	【03】	【04】
160~165	$y=\frac{1}{2}(x+8)^2+4$	甲>乙>丁>丙	$\frac{1}{4}$
【05】	【06】	【07】	【08】
$\frac{4}{7}$	(-3，2023)	$\frac{1}{39}$	$\frac{3}{13}$
【09】	【10】	【11】	【12】
$b>a=c>d$	64	$\frac{3}{4}$	$\frac{45}{4}$

三、計算題 (依題意配分，共 12 分)

01. (3，4)、(3，5)、(3，7)、(3，8)、(4，5)、(4，7)、(4，8)、(5，7)、(5，8)、(7，8)共 10 種(1 分)

(3，7)、(3，8)、(4，7)、(4，8)、(5，7)、(5，8)共 6 種 (1 分)

故機率是 $\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$ (2 分)

02.(1)男生：35/4=8.75，Q1=40，Q3=80，所求=40 (3 分)

(2)女生：30/4=7.5，Q1=60，Q3=60，所求=0 (3 分)

(3)男生四分位距>女生四分位距 (2 分)