

桃園市立大有國民中學 107 學年度第二學期第二次評量試卷

年級	九年級	考試科目	數學			命題範圍	1-6 冊	作答時間	45 分
班級		姓名		座號		分數			

- () 1、計算 $(-3)^2 - 5 \times [4 \times (-7) + (-2)^4] = ?$
- (A) 69
(B) 84
(C) -189
(D) -25
- () 2、已知一次函數 $f(x) = ax + 7$ ，若 $f(-2) = 11$ ，則 $a = ?$
- (A) -2
(B) -4
(C) 2
(D) 4
- () 3、已知 $2x + 1$ 與 y 成正比，且當 $x = 4$ 時， $y = 18$ ，則當 $x = 0$ 時， $y = ?$
- (A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 3

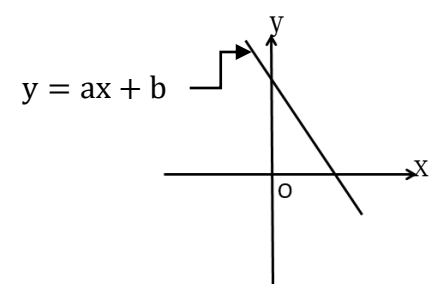
- () 4、如圖(一)是九年甲班 40 位同學第一次段考班上同學數學成績盒狀圖，則下列敘述何者正確？

- (A) 四分位距為 40 分
(B) 班上的平均分數是 55 分
(C) 分數高於或等於 80 分的人數剛好 10 人
(D) 成績在 10~40 分的人數與成績在 80~90 分的人數一樣多



圖(一)

- () 5、計算 $988^2 - 12^2 = ?$
- (A) 97600
(B) 976000
(C) 101200
(D) 1012000
- () 6、如圖(二)是方程式 $y = ax + b$ 的圖形，則 $y = bx + ab$ 的圖形不通過第幾象限？
- (A) 第一象限
(B) 第二象限
(C) 第三象限
(D) 第四象限



圖(二)

- () 7、已知 $2x : 3y = 4 : 3$ ，則下列何者正確？
- (A) $x = 2, y = 1$
(B) $x = 2y$
(C) x 與 y 成反比
(D) $x : y = 1 : 2$
- () 8、地震規模是美國地震學家芮克脫氏於 1935 年所創，又叫"芮氏地震規模"。每一單位增加的規模，其振幅為前一單位的 10 倍。今年 4 月 18 日在花蓮秀林鄉發生六點一規模地震，根據中央氣象局測得結果發現秀林鄉的銅門地區震度高達七級，而我們所在的桃園地區也有四級震度。請問依據"芮氏地震規模"計算，銅門地區的震度規模之震幅是桃園地區震度規模的多少倍？
- (A) 3 倍
(B) 1.75 倍
(C) 100 倍
(D) 1000 倍

()9、已知二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x - y = 10 \end{cases}$ 的解為 $x = a$ 、 $y = b$ ，則 $a + b = ?$

- (A) -10
- (B) 0
- (C) 7
- (D) 13

()10、已知阿叡參加 400 分以下的桌球積分賽，報名參加人員共 15 人，比賽前這 15 人的積分由低到高分別是 182、188、200、200、200、201、234、241、242、273、280、282、341、366、395，則下列敘述何者正確？

- (A) 中位數 242
- (B) 眾數 395
- (C) 第 40 百分位數 201
- (D) 若畫成盒狀圖，全距為 213

()11、已知 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ 、 $\overline{AC} = \overline{EF}$ ，且 $\angle A = \angle E = 40^\circ$ ，若 $\angle B = 60^\circ$ ， $\overline{DF} = 15$ ，則下列何者正確？

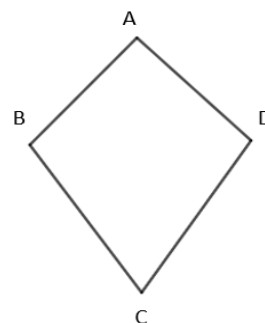
- (A) $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 是根據 SSA 全等性質
- (B) $\angle C = 60^\circ$
- (C) $\angle F = 80^\circ$
- (D) $\overline{BC} = 25$

()12、下列哪一個是一元二次方程式 $x^2 + 2x - 15 = 0$ 的解？

- (A) $x + 5$
- (B) $x + 3$
- (C) 5
- (D) 3

()13、如圖(三)四邊形 ABCD 為鳶形，其面積為 30，若 $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{CB} = \overline{CD} = 6$ ，且 $\angle C = 60^\circ$ 則 $\overline{AC} = ?$

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 10
- (D) 12



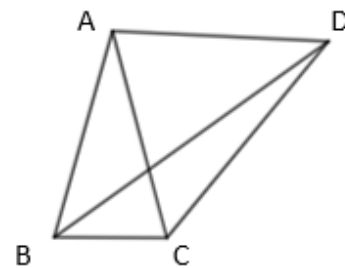
如圖(三)

()14、已知有一個二次函數 $y = 4(x + 1)^2 + 2$ ，若向右平移 1 單位，向上平移 2 單位後與 $y = a(x - k)^2 + h$ 重合。則平移後 $y = a(x - k)^2 + h$ 的圖形，下列何者敘述正確？

- (A) $k = a - h$
- (B) 頂點座標在第一象限
- (C) 對稱軸為 x 軸
- (D) 與 x 軸交於二點

()15、如圖(四)已知 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{AD}$ ，且 $\angle BAC = 36^\circ$ ，則 $\angle BDC = ?$

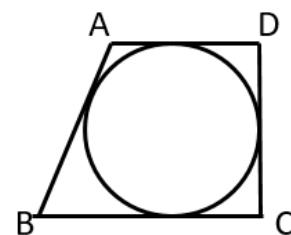
- (A) 12°
- (B) 18°
- (C) 24°
- (D) 36°



圖(四)

()16、如圖(五)梯形 ABCD 的內切圓半徑為 3， $\angle C = \angle D = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 8$ ，則梯形 ABCD 的面積 = ?

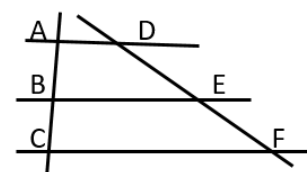
- (A) 21
- (B) 28
- (C) 36
- (D) 42



圖(五)

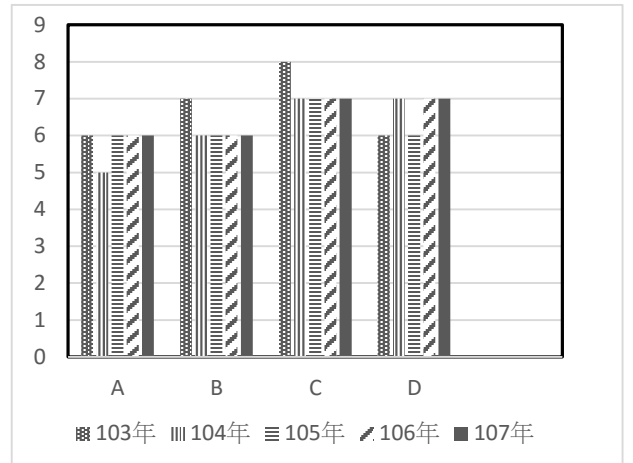
()17、如圖(六) $\overline{AD} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CF}$ ， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{DE} = x + 9$ ， $\overline{EF} = 2x + 8$ ，則 $x = ?$

- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 3



圖(六)

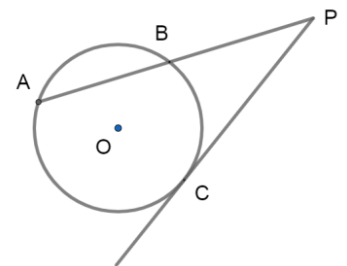
()18、如圖(七)為103年至107年間國中教育會考數學科正確答案分布統計長條圖。依據這5年來數學科會考正確答案設計的趨勢，假設阿旭參加今年會考，在數學科26題的考試作答中，把握一定正確作答只有6題，其他都不會，而阿旭這6題有把握絕對正確的答案中，選項「A」有2題、選項「B」有1題、選項「C」有3題。若阿旭想讓自己答對題數越多越好，則阿旭下列的判斷何者最正確？



圖(七)

- (A) 根據這些年的資料，因為答案「C」出現最多次，所以今年出現答案「C」的結果一定也會最多個。
- (B) 因為還有20題不會算，且從資料中看出四個答案選項出現的統計結果很接近，所以這不會寫的20題答案中，「A」、「B」、「C」、「D」隨機各猜寫5題，這樣成績會最好。
- (C) 根據這些年的資料，因為答案「C」出現最多次，所以其餘20題不會寫的答案應該全部選「C」，這樣成績會最好。
- (D) 因為阿旭6題有把握絕對正確的答案中，選項「D」的答案都沒出現過，所以其餘20題不會會寫的答案應該全部選「D」，這樣成績有可能會最好。

()19、如圖(八)， \overline{PA} 交圓O於A、B兩點， \overline{PC} 切圓O於C點，且 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 5 : 5 : 8$ 則 $\angle P = ?$

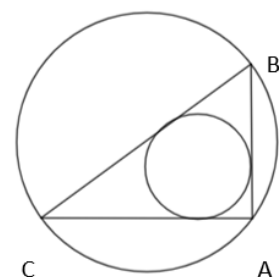


圖(八)

()20、阿勝與隊友參加全國桌球個人賽，結果全隊贏得了冠軍、亞軍、季軍及優勝共四個名次，主辦單位為了鼓勵獲勝選手及冠軍選手的指導教練，分別頒發了不同金額的獎金，已知冠軍、亞軍、季軍及優勝的獎金金額是等差數列，且教練獎金金額是冠軍與亞軍獎金金額的等差中項，若冠軍與優勝的獎金相差6000元，且全隊包含教練獲得的總獎金金額共22000元，則教練獲得的指導獎金多少元？

- (A) 7000元
(B) 6000元
(C) 5000元
(D) 4000元

()21、如圖(九)，已知直角三角形ABC中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 8$ ，外接圓半徑R，內切圓半徑r，則 $R - r = ?$



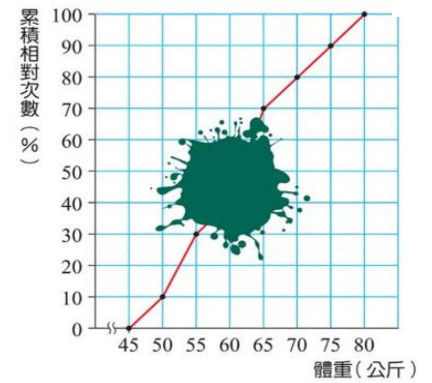
圖(九)

- (A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5

()22、呂布參加密室逃脫遊戲，須通過劉備、關羽、張飛鎮守的三道關卡就可順利逃脫。第一關擲硬幣，只要在劉備面前投擲出硬幣的正面就過關；第二關需與關羽進行剪刀、石頭、布的遊戲，只要不輸就可過關；第三關需在張飛面前丟骰子，只要丟出來的點數是質數就可過關。呂布很幸運的在每一道關卡中都只進行一次便順利過關，請問可以這樣每一道關卡都只進行一次便順利過關的機率為多少？

- (A) $\frac{2}{7}$
(B) $\frac{1}{12}$
(C) $\frac{1}{6}$
(D) $\frac{5}{12}$

- ()23、如圖(十)是大愛國中三年忠班學生 30 人的體重累積相對次數分配折線圖，在圖中有一區域汙損了，只知道 60~65 公斤的學生比 55~60 公斤的學生多 6 人，則 60~65 公斤的人數有多少人？
- (A) 7 人
 (B) 8 人
 (C) 9 人
 (D) 10 人



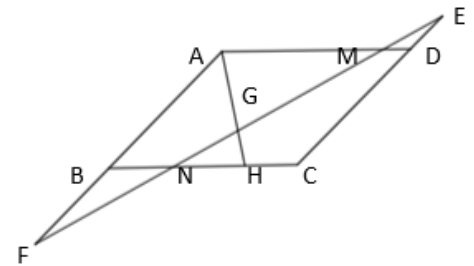
圖(十)

- ()24、阿儒參加石門水庫馬拉松比賽，比賽從石門水庫大壩開始，跑到羅浮橋後再折返跑回大壩總共 40 公里，已知阿儒從大壩跑向羅浮橋這段上坡路段的速率每小時比回程下坡的速率慢 2 公里，且全程跑完共花了 4 小時 30 分鐘，則阿儒上坡路段的時速是多少公里？
- (A) 5 公里/時
 (B) 6 公里/時
 (C) 8 公里/時
 (D) 10 公里/時

- ()25、如圖(十一)已知四邊形 ABCD 為平行四邊形，H 在 \overline{BC} 邊上，且 \overline{EF} 分別交 \overline{AD} 、 \overline{AH} 及 \overline{BC} 於 M、G、N 三點，若 $\overline{AM} = 21$ 、 $\overline{DM} = 4$ 、 $\overline{BN} = 9$ ，

則 $\overline{EM} : \overline{MN} : \overline{FN} = ?$

- (A) 4 : 8 : 7
 (B) 5 : 13 : 8
 (C) 7 : 10 : 6
 (D) 4 : 12 : 9



圖(十一)

