

北興國中一一〇學年度第二學期第一次段考數學科二年級試題卷

二年 ____ 班 ____ 號 姓名：_____

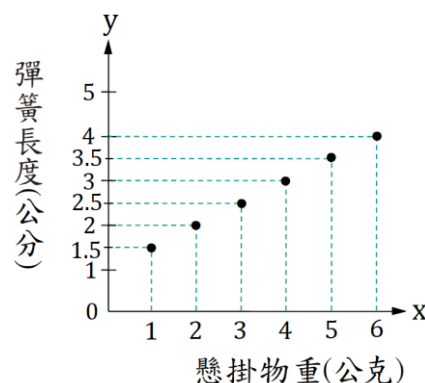
一、單選題（每題 3 分，共 36 分。）

() 1. 下列各敘述中，哪一個選項錯誤？

- (A) 班上每位同學的體重為 x 公斤，座號為 y ，則 y 是 x 的函數。
- (B) 平年的每個月分都有對應的天數，若月分 x 的天數有 y 天，則 y 是 x 的函數。
- (C) 若正方形的邊長為 x ，面積為 y ，則 y 是 x 的函數。
- (D) 若 x 與 y 成正比時， y 是 x 的函數。

() 2. 右圖為建華做彈簧拉力實驗所記錄的數據。若懸掛物重為 x 公克，所對應的彈簧長度為 y 公分，請問下列各敘述中，哪一個選項錯誤？

- (A) $x=2$ 的函數值為 2。
- (B) $x=4$ 的函數值為 3。
- (C) 已知 y 為 x 的一次函數，則 $y=2x+1$ 。
- (D) 沒有懸掛物時，長度為 1 公分。



() 3. 已知一次函數 $y=-5x+3$ ，若 $x=m$ 的函數值比 $x=n$ 的函數值多了 15，則 $m-n=$ ？

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

() 4. 設兩數的等差中項為 10，兩數的差為 8，則此兩數的乘積為多少？

- (A) 9
- (B) 80
- (C) 84
- (D) 160

() 5. 有一個等比數列： $a_1, 4, a_3, 16, a_5, \dots, a_n$ ，已知 $a_5 > 0$ ，請問下列哪一個選項錯誤？

- (A) $a_1=2$
- (B) $a_3=8$
- (C) $a_5=32$
- (D) 公比 $=\frac{1}{2}$

() 6. 小妍班上共有 26 位學生，座號為 1~26 號。導師安排全體學生依照座號順序，每次由三位同學擔任值日生一天，且每週有五天需安排值日生。已知某個星期一開始由 1、2、3 號同學擔任值日生，則下一次又輪到 1、2、3 號同學共同擔任值日生是星期幾？

- (A) 星期一
- (B) 星期二
- (C) 星期三
- (D) 星期四

() 7. 有一等差級數的首項為 4，已知其前 20 項的和是 460，請問下列哪一個選項錯誤？

- (A) $d=2$
- (B) $a_{10}=24$
- (C) $a_{20}=42$
- (D) 前 10 項和是 130

() 8. 已知一等差級數的首項為 5，末項為 95，和為 950，請問下列哪一個選項錯誤？

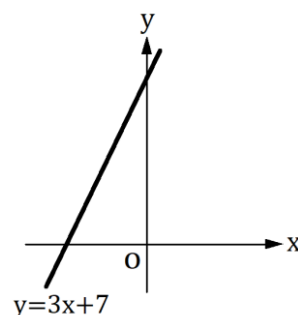
- (A) $n=19$
- (B) $d=5$
- (C) $a_{10}=50$
- (D) 前 10 項和是 475

() 9. 下列各敘述中，哪一個選項錯誤？

- (A) 一次函數 $y=-4+3x$ 的圖形是一條直線。
- (B) 常數函數 $y=3$ 的圖形是一條平行 x 軸的直線。
- (C) 一次函數的圖形不一定通過原點。
- (D) 函數 $y=5x-6$ 與 y 軸的交點在 x 軸的上方。

() 10. 右圖為一次函數 $y=3x+7$ 的圖形，請問下列哪一點不在此圖形上？

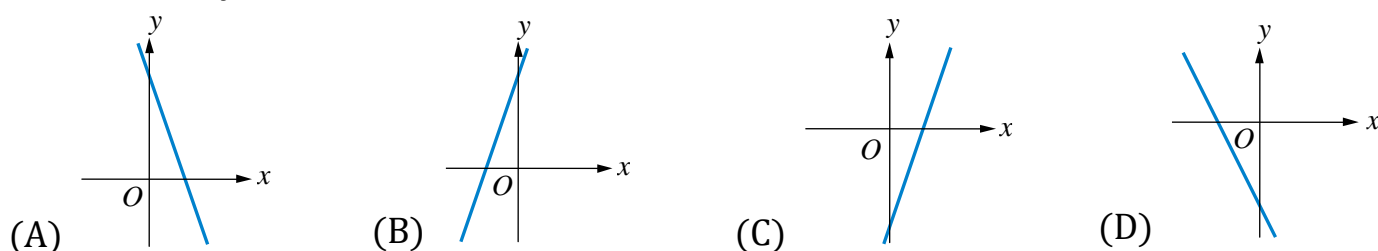
- (A) (1, 38)
- (B) (0, 7)
- (C) (-1, 4)
- (D) (2, 13)



() 11. 關於函數 $y=-2x+8$ 的圖形，下列敘述何者不正確？

- (A) 圖形未通過第三象限。
- (B) 當 x 值愈大時，所對應的函數值 y 愈大。
- (C) 圖形為一直線。
- (D) 此圖形交 x 軸於 (4, 0)。

() 12. 若一次函數 $y=ax-2$ ，其中 $a>0$ ，則下列哪一個選項可能是此函數的圖形？

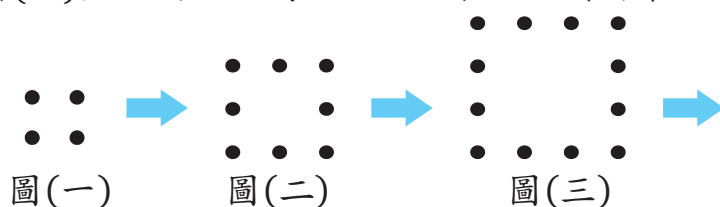


【請接下一頁】

二、填充題（每題 4 分，共 40 分。）（全對才給分）

1. 下列圖(一)、圖(二)、圖(三)、.....中的黑點都可排成正方形，且這些黑點的個數依序形成一個數列，

圖(一)黑點的個數為 a_1 ，圖(二)黑點的個數為 a_2 ，...，求此數列的第 n 項 $a_n = ?$



2. 若 x 為 6、24 的等比中項，求 $x = ?$

3. 某數列按某種規律排列如下：

1、2、3、4、3、4、5、6、5、6、7、8、7、8、9、10、.....，請問 263 第一次出現在第幾個數？

4. 一等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，已知 $a_1 + a_3 + a_5 = 15$ ， $a_1 \times a_3 \times a_5 = 45$ ，則 $a_{44} = ?$

5. 已知 2, 5, 8, 是等差數列，求前 30 項的和 $S_{30} = ?$

6. 若等差級數 $(-1) + 0 + 1 + 2 + \dots + m = 152$ ，求 $m = ?$

7. 已知某一次函數當 $x=1$ 時的函數值為 $y=5$ ， $x=2$ 時的函數值為 $y=1$ ，求此一次函數？

8. 已知函數 $y=3x+7$ ，若 $x=a$ 時的函數值為 -5 ，則 $a = ?$

9. 已知兩個一次函數 $y=2x+4$ 與 $y=ax+5$ 的圖形交點為 $(-3, b)$ ，求 $a+b = ?$

10. 已知兩個一次函數 $y=-3x+8$ 與 $y=ax-6$ 在 $x=b$ 時有相同的函數值 14，求 $a-b = ?$

三、非選擇題（每題 6 分，共 24 分。）（需寫出完整計算過程，才予以給分）

1. 在一場閱兵大典前，兵團團長想要編排出一種隊形，這個隊形人數共有 595 人，分成若干排，第一排人數為 10 人，最後一排人數為 75 人，每一排的人數扣掉前一排的人數的數值都相同，請問：

(1) 這個隊形總共有幾排？

(2) 每一排的人數扣掉前一排的人數的數值為何？

2. 老師為了鼓勵班上同學課業的努力及好表現，決定頒發獎學金，這次段考第一名得到 100 元，第二名得到 93 元，以此遞減，後一名的獎學金比前一名少 7 元，發到不能再發放為止(獎學金須為正數)。請問：

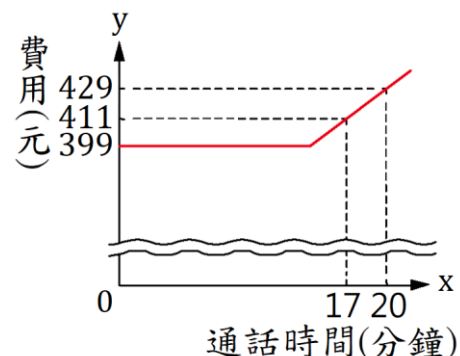
(1) 依照此規則，班上有幾位同學得到獎學金？(已知沒有同名次)

(2) 老師總共發下多少獎學金？

3. 在坐標平面上畫出一次函數 $y=3x-5$ 與常數函數 $y=1$ 的圖形，並在坐標平面上標示出兩圖形的交點坐標。

4. 建國的手機資費每月 399 元，不限上網流量，每月還有免費的市話通話時間，不過建國忘了免費的市話通話時間是多少，只知道上個月帳單中，市話通話時間 17 分鐘，帳單為 411 元；上上個月市話通話時間 20 分鐘，帳單為 429 元。

已知超過免費分鐘數之後，通話時間 x 分鐘與帳單費用 y 元為一次函數，其圖形如右。請問建國的電信資費中免費的市話通話時間為何？



【試題結束】