

<範圍：1-1~2-1>

【劃卡代號：31】

班級：            座號：            姓名：

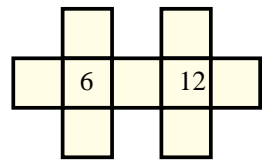
※請作答於答案卷上(需用黑色原子筆作答)，考試完畢僅繳交答案卷，請不要填錯格。

一、選擇題(每題 5 分，共 50 分)

- 已知  $\frac{3}{13}=0.230769230769\dots$  請問小數點後第 200 位數字為何?  
 (A) 3            (B) 0            (C) 7            (D) 6
- 若一數列的一般項  $a_n = -4n - 4$ ，則下列敘述何者正確?  
 (A)  $a_1 = 0$       (B)  $a_{11} = -38$       (C) 公差  $d = -4$       (D) 公差  $d = 4$
- 觀察數列  $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{6}{7}, \frac{8}{9}, \dots$  的規律，則第 9 項為何?  
 (A)  $\frac{14}{15}$       (B)  $\frac{16}{17}$       (C)  $\frac{18}{19}$       (D)  $\frac{20}{21}$
- 有一等差級數的首項  $a_1 = 15$ ，前 15 項的和  $S_{15} = 135$ ，求第 8 項  $a_8 = ?$   
 (A) 11      (B) 10      (C) 9      (D) 無解
- 有一建築公司要出售第 6 樓到第 16 樓的房子，若每高一層樓，售價要提高 50 萬元，已知全部售出後可得 11000 萬元，則第 10 樓的售價為多少萬元?  
 (A) 950      (B) 1000      (C) 1050      (D) 1100
- 一等比數列共有 6 項，若末項比首項多 99，其公比為  $-2$ ，則首項  $a_1 = ?$   
 (A) 2      (B)  $-2$       (C) 3      (D)  $-3$
- 已知  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$  為一等比數列，若其公比為 5，則等比數列  $a_5, a_3, a_1$  的公比為何?  
 (A)  $\frac{1}{25}$       (B)  $\frac{1}{5}$       (C) 5      (D) 25
- 等比數列  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  中，若  $\frac{a_3}{a_1} = 2$ ，則  $\frac{a_{30}}{a_{20}} = ?$   
 (A) 16      (B) 32      (C) 256      (D) 1024
- 坐標平面上某常數函數圖形通過  $(1, 7)$ 、 $(-3, 7)$  兩點，判斷此函數圖形會通過下列哪一個點?  
 (A)  $(1, 6)$       (B)  $(0, 7)$       (C)  $(\frac{1}{7}, 9\frac{4}{7})$       (D)  $(\frac{1}{10}, 10\frac{3}{10})$
- 小弘班上共有 28 名學生及 1 名導師，下列何者 不是  $x$  的函數?  
 (A)  $x$  表示學生的姓名， $y$  表示學生的生日      (B)  $x$  表示學生的姓名， $y$  表示導師的姓名  
 (C)  $x$  表示導師的姓名， $y$  表示導師的生日      (D)  $x$  表示導師的姓名， $y$  表示學生的姓名

二、填充題(每格 4 分，共 40 分)：請注意題號，答案需與標準答案一致才予計分。

1. 如右圖，共有九個格子，所有格子內各填入一個數字，已知由左至右成等差數列，由上至下成等差數列，則格子內所有數字的總和為 ①。

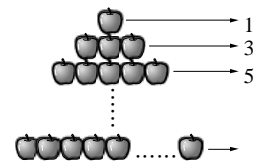


2. 一等差數列的第 5 項是首項的 4 倍，且公差不為 0，則第 12 項是第 2 項的 ② 倍。

3. 有一等差級數的首項為 7，已知其前 16 項的和是 -248，求此等差級數的公差 = ③。

4. 小道玩疊積木，已知每一層的積木都比上一層積木數多 4 個，且最下層有 50 個積木，若他共疊了 320 個積木，則最上層有 ④ 個積木

5. 如右圖，有一堆蘋果堆疊，已知第一層有 1 顆蘋果，第二層有 3 顆蘋果，第三層有 5 顆蘋果……，依此規律堆疊，若全部有 625 顆蘋果，則這堆蘋果共有 ⑤ 層

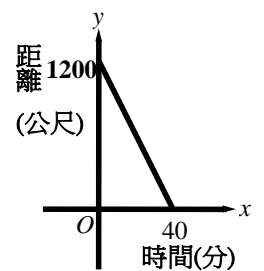


6. 若  $y$  為 8、72 的等比中項，則  $y =$  ⑥

7. 已知  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$  這六個正數形成一等比數列，若  $a_1 \times a_3 = 36$ ， $a_6 = 96$ ，則  $a_5 =$  ⑦。

8. 已知一次函數  $y = -4x + 3$ ，若  $x = m$  的函數值比  $x = n$  的函數值多了 20，則  $m - n =$  ⑧。

9. 已知小弘、小道兩人分別從家裡與學校出發，沿著同一條路相向而行。若行走時間( $y$ )與兩人距離( $x$ )成一次函數關係，如右圖所示，則此一次函數為 ⑨。



10. 已知線型函數  $y$  的圖形通過(1, 3)、(2, 1)兩點，則此函數的圖形與兩軸所圍成的三角形面積為 ⑩ 平方單位。

三、計算題 (每題 5 分，共 10 分)：題目在答案卷上