

嘉義市立北興國中 111 學年度第二學期第一次段考二年級數學科題目卷

二年 班 號 姓名

一、選擇題 (每題 3 分，共 36 分)

() 1. 下表列出 x 、 y 之間的對應關係，哪一組 y 不是 x 的函數？

(A)

x	1	1	1	1
y	1	2	3	4

(C)

x	1	2	3	4
y	1	2	3	4

(B)

x	1	2	3	4
y	1	1	1	1

(D)

x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

() 2. 已知 a 、 b 、 c 三數成等差數列，則下列選項中哪一組 不一定 是等差數列？

- (A) $a+4$, $b+4$, $c+4$ (B) $a+3$, $b+6$, $c+9$ (C) $3a$, $4b$, $5c$ (D) $\frac{1}{5}a$, $\frac{1}{5}b$, $\frac{1}{5}c$

() 3. 若有一等差數列，前九項和為 63，且第一項、第四項、第七項的和為 36，則此等差數列的公差為何？(A) -6 (B) -5 (C) 5 (D) 6

() 4. 單位換算，若 x 台斤的重量相當於 y 公斤的重量，其函數關係式為 $y=0.6x$ ，則重量 30 公斤相當於多少台斤？(A) 18 (B) 24 (C) 50 (D) 60

() 5. 若等差數列依次是 2, -1 , -4 , \dots , -301 ，則下列何者錯誤？(A) 公差是 -3 (B) 共有 100 項 (C) 第 10 項是 -25 (D) 各項總和是 -15249

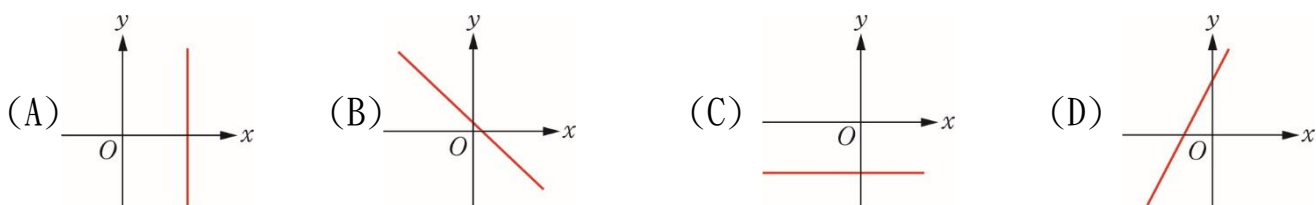
() 6. 小恩 計畫參加嘉義市路跑比賽，擬定了訓練計畫強化肌力，避免枯燥感，第一週他的週跑量為 10 公里，接下來每一週都比前一週多 3 公里，請問從第一週開始到週跑量開始超過 42 公里的這一週，這期間 小恩 總共跑了多少公里？(A) 43 (B) 93 (C) 318 (D) 338

() 7. 下列哪一個函數的圖形不會只通過二個象限？(A) $y=3x+5$ (B) $y=-9$ (C) $y=63x$ (D) $y=\frac{1}{3}x$

() 8. 若 $x+1$, $6x$, $15x+18$ 三數成等比數列，且 x 為正整數，則此數列的公比為 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

() 9. 等差數列 a_1 , a_2 , a_3 , \dots , a_n 中，若 $a_{50} - a_{30} = 5$ ，則 $a_{300} - a_{100} = ?$ (A) 40 (B) 50 (C) 80 (D) 100

() 10. 下列圖形何者可能是 $y=-3$ 函數的圖形？



() 11. 已知有甲、乙、丙三個等差數列如下：

甲：2001 , 2003 , 2005 , \dots , 2793 , 2795

乙：2003 , 2005 , 2007 , \dots , 2793 , 2795

丙：2004 , 2006 , 2008 , \dots , 2794 , 2796

若甲、乙、丙的級數和分別為 $S_{甲}$ 、 $S_{乙}$ 、 $S_{丙}$ ，則下列大小關係何者正確？(A) $S_{甲} < S_{乙}$, $S_{甲} < S_{丙}$

(B) $S_{甲} > S_{乙}$, $S_{甲} < S_{丙}$ (C) $S_{甲} < S_{乙}$, $S_{甲} > S_{丙}$ (D) $S_{甲} > S_{乙}$, $S_{甲} > S_{丙}$

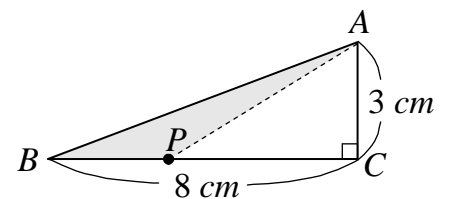
- ()12. 坐標平面上有一線型函數的圖形，此圖形通過 $(-10, a)$ 、 $(-2, 1)$ 、 $(6, b)$ 、 $(8, c)$ 四點，其中 $a > 1$ 。判斷下列敘述何者正確？(A) $|a-1| > |b-1|$
 (B) $|a-1| < |b-1|$ (C) $|a-1| > |c-1|$ (D) $|a-1| < |c-1|$

二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

- 觀察下列數列的規律，在空格中填入適當的數：1, 1, 2, 3, 5, 8, _____, 21, 34。
- 若等差數列的首項為 7，第 23 項為 -37 ，則此等差數列的公差為_____。
- 若一等比數列的第 3 項為 4，第 5 項為 16，求第 7 項=_____。
- 若一次函數 $y=7x-12$ 與一次函數 $y=2x+3$ 在 $x=a$ 時的函數值相等，則 $a=_____$ 。
- 學校在活動中心舉辦演講，預計要排 580 個座位，一共 20 排，且每一排都比前一排多 2 個座位，則第一排有_____個座位。
- 已知 $x, 8, y$ 三數成等差數列， $x, y, 20$ 三數也成等差數列，求 $x-y=_____$ 。
- 有一等差級數 $116+109+102+95+\dots$ ，則此數列之級數和最大為_____。
- 坐標平面上，若某函數的圖形與 x 軸沒有交點，且通過 $(-3, 8)$ ，則此函數在 $x=5$ 的函數值_____。
- 已知 $a, b, 3, c, d$ 是一個等比數列，則 $axbxcxd$ 的值為_____。
- 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\overline{AC}=3\text{cm}$ ， $\overline{BC}=8\text{cm}$ ，在 \overline{BC} 上有一動點

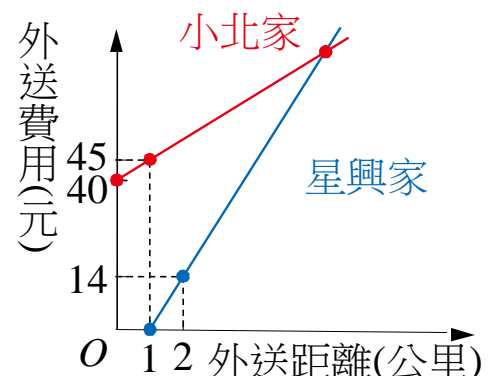
P ，從 C 點向 B 點移動 $x\text{cm}$ 後(其中 $0 < x < 8$)， $\triangle ABP$ 的面積為 $y\text{ cm}^2$ ，

當 $\triangle ABP$ 面積是 6 cm^2 時， P 點距離 B 點_____ cm 。



三、非選擇題(每題 6 分，共 24 分)

- 從 101、102、103、……、399 中，其中 7 的倍數之和為多少？
- 已知 $x, 6, y$ 三數呈等比數列，其中 x 與 y 皆為正整數，且亦為偶數，請問此等比數列為何？
- 小尚媽媽買了一本哈利波特小說給小尚，小尚在閱讀的過程中寫下紀錄，在每一頁中填寫連續正整數，從第一頁開始，逐頁依規律填寫，在第一頁寫 1，第 2 頁寫 2、3，第 3 頁寫 3、4、5，第 4 頁寫 4、5、6、7，……，依照此規則，即為第 n 頁從 n 開始寫，連續寫 n 個正整數，請問書本中，小尚第一次寫出數字 500 是在第幾頁？
- 已知小北、星興兩間外送店家的計費方式不同，小北店家起跳價格為 40 元；星興店家則是 1 公里內免外送費。兩間店家的外送費用與距離均成線型函數關係，如下圖。試問當外送距離為多少公里時，兩間店家的外送費用會相同？



~~試題結束~~