

市立新北高工 110 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學 B	命題教師	劉懿嫻	審題教師	孫梅茵	年級	二	科別	資處、外語	姓名				否

一、選擇題

- () 下列哪個方程組為無限多組解？ (A) $\begin{cases} 2x+3y=6 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x+y=5 \\ 3x-y=-1 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x=1 \\ y=6 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=2 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=1 \end{cases}$
- () 若 $2x^2 + ax + b = 0$ 的兩根為 $\frac{3}{2}$ 及 2，則 $a + b =$ (A) $\frac{13}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) -1 (D) 1
- () 不等式 $\frac{1}{3}(x-2)+2 < 4$ 的解為 (A) $x < 12$ (B) $x < 8$ (C) $x < 4$ (D) $x < 6$
- () 若 $2x^2 + ax + b = 0$ 的兩根為 $\frac{3}{2}$ 及 2，則 $a + b =$ (A) $\frac{13}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) -1
- () 若方程式 $4 - ax = -5x - a$ 的解為 $x = -2$ ，則 $a =$ (A) -4 (B) -2 (C) 6 (D) 2

二、填充題

- 方程式 $2x^2 - x - 6 = 0$ 的解為 _____
- 方程式 $x^2 + 3x + 1 = 0$ 的解為 _____
- 若 $\begin{cases} x+2y=3 \\ ax+by=1 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} 3x-2y=1 \\ 3ax+2by=4 \end{cases}$ 有相同解，則 $2a + 3b =$ _____
- 方程式 $x - \frac{6-x}{2} = 6$ 的解為 _____
- 不等式 $1 \geq ax + 6$ 的解為 $x \geq \frac{5}{2}$ ，則 $a =$ _____
- 水果攤的第一位顧客買了 3 公斤橘子，5 公斤香蕉，付了 350 元，第二位顧客買了 2 公斤橘子，1 公斤香蕉，付了 140 元，第三位顧客買了 1 公斤橘子，1 公斤香蕉，請問第三位顧客應付多少元？ _____

7. 已知方程組 $\frac{x+y+1}{4} = \frac{2x-1}{5} = \frac{y+1}{2}$ 的解為 (x, y) ，試求 $x + y =$ _____

8. 第一次段考，青青的數學成績是英文成績的兩倍少10分，且這兩科合計為140分，試問青青英文成績為_____

9. 若方程式 $x^2 + 3x + (k + 1) = 0$ 有兩相異實根，則 k 的範圍為 _____

10. 設 α 、 β 為 $2x^2 - 3x - 4 = 0$ 的兩根，則 (1) $\alpha^2 + \beta^2 =$ _____ (2) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} =$ _____

11. 方程式 $2x^2 - 15x + k = 0$ 有一根為另一根的2倍，則 $k =$ _____

12. 若 x 、 y 為實數，且 $|x - 2y + 4| + |2x + y + 7| + |x - 3y - k| = 0$ 有解，則 $k =$ _____

13. 設聯立方程式 $\begin{cases} ax - 6y = 5a - 3 \\ 2x + (a - 7)y = 29 - 7a \end{cases}$ 無解，則 $a =$ _____

14. 如圖為歌神 KTV 的兩種計費方案說明。若曉莉和朋友們打算在此 KTV 的一間包廂裡連續歡唱 6 小時，經服務生試算後，告知他們選擇包廂計費方案會比人數計費方案便宜，則他們至少有多少人在同一間包廂裡歡唱？ _____

歌神KTV

包廂計費方案：

包廂每間每小時900元，
每人需另付入場費99元

人數計費方案：

每人歡唱3小時540元，
接著續唱每人每小時80元