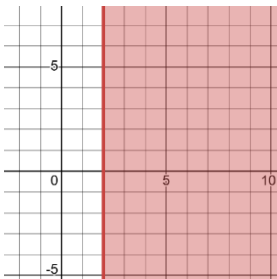


市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	莊舜丞	審題教師	鍾愛蓮	年 級	2	科 別	模、鑄	姓名				否

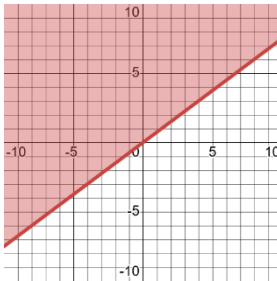
一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

() 1. 請問右圖鋪色區域對應的不等式為下列何者？



- (A) $x > 2$ (B) $x \geq 2$ (C) $x \leq 2$ (D) $x < 2$

() 2. 請問右圖鋪色區域對應的不等式為下列何者？



- (A) $3x - 4y > 0$ (B) $3x - 4y < 0$ (C) $3x - 4y \geq 0$ (D) $3x - 4y \leq 0$

() 3. 坐標平面上，若點 $A(a, -5)$ 在直線 $L: 3x + 2y - 5 = 0$ 之右半平面，則下列何者為 a 的可能值？

- (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

() 4. 下列哪一點與原點在直線 $L: 2x + 5y - 10 = 0$ 之同側？

- (A) $(-1, 3)$ (B) $(1, 2)$ (C) $(4, 1)$ (D) $(6, -1)$

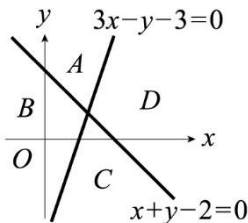
() 5. 不等式 $5x - 3y < -15$ 的圖形不包含第幾象限？

- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

() 6. 設 x, y 為正整數，則滿足 $4x + 5y \leq 21$ 的 (x, y) 共有幾組？

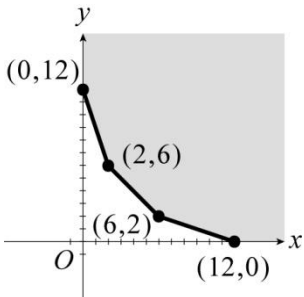
- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

() 7. 聯立不等式 $\begin{cases} x + y - 2 \geq 0 \\ 3x - y - 3 \leq 0 \end{cases}$ 解的區域是圖中的哪一個部分？



- (A) A (B) B (C) C (D) D

() 8. 如右圖，鋪色區域內任一點 $P(x, y)$ 代入 $f(x, y) = 4x + 3y$ 得最小值 m ，則 $m =$



- (A) 36 (B) 26 (C) 20 (D) 48

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	莊舜丞	審題教師	鍾愛蓮	年 級	2	科 別	模、鑄	姓名				否

() 9. 某糕餅工廠欲添購甲、乙兩部機器從事生產，甲機器每台 45 萬元，需 3 人操作，每天生產利潤為 5000 元；乙機器每台 30 萬元，需 4 人操作，每天生產利潤為 4000 元。設工廠欲購買甲機器 x 台、乙機器 y 台，且工廠最多只能雇用 36 個工人時，滿足此條件的不等式為下列何者？

- (A) $45x + 30y < 40$ (B) $5000x + 4000y > 40$ (C) $3x + 4y \leq 36$ (D) $3x + 4y \geq 36$

() 10. 承上題，如果糕餅工廠有 450 萬的資金可以運用於購買機器，請問工廠每天的最大生產利潤為多少元？

(A) 36000 (B) 50000 (C) 52000 (D) 60000

二、填充題(每格 5 分，共 60 分)

1. 試求拋物線 $(y + 1)^2 = -8(x - 2)$ 的開口方向、頂點坐標、焦點坐標、準線方程式、對稱軸方程式、正焦弦長：

- (1) 開口方向： _____。
- (2) 頂點： _____。
- (3) 焦點： _____。
- (4) 準線： _____。
- (5) 正焦弦長 = _____。

2. 試求以 (0,3) 為焦點， $y + 1 = 0$ 為準線的拋物線標準式： _____。

3. 試求橢圓 $\frac{(x - 2)^2}{144} + \frac{(y + 3)^2}{169} = 1$ 的中心點、長軸頂點坐標、短軸頂點坐標、焦點、正焦弦長；

- (1) 中心點： _____。
- (2) 長軸頂點： _____(有兩個，全對才給分)。
- (3) 短軸頂點： _____(有兩個，全對才給分)。
- (4) 焦點： _____(有兩個，全對才給分)。
- (5) 正焦弦長 = _____。

4. 試求長軸平行 x 軸，中心點在原點、一焦點為 $(-4,0)$ 、短軸長為 6 的橢圓標準式： _____。

試題結束