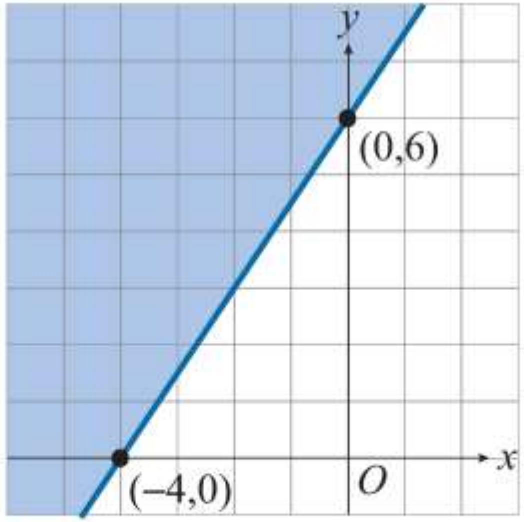
C4_1-1

不等式 $2x+5y-10>0$ 的圖形**不通過**第 ___三___ 象限。

下列哪個點在不等式 $x-3y+5<0$ 的圖形內？ ___(D)___
(A) $(1,2)$ (B) $(4,2)$ (C) $(0,0)$ (D) $(-1,2)$。



右圖為不等式 $ax+by-12\geq 0$ 的圖形，則 $a+b=$ ___-1___ 。

設點 $A(3,7)$、$B(-1,2)$，則包含直線 AB 且不含原點的二元一次不等式為 ___$5x-4y+13\leq 0$___ 。

設不等式 $5x-2y+k<0$ 的圖形包含原點，但不包含點 $(2,3)$，則 k 的範圍為 ___$-4\leq k<0$___ 。

設直線 $L: ax-y+a+3=0$，a 為實數：

(1)若點 $(1,1)$ 在 L 的下方，則 a 的範圍為 $\underline{\quad a>-1 \quad}$。

(2)若點 $A(-2,3)$ 與 $B(1,5)$ 在 L 的同側，則 a 的範圍為 $\underline{\quad 0<a<1 \quad}$。

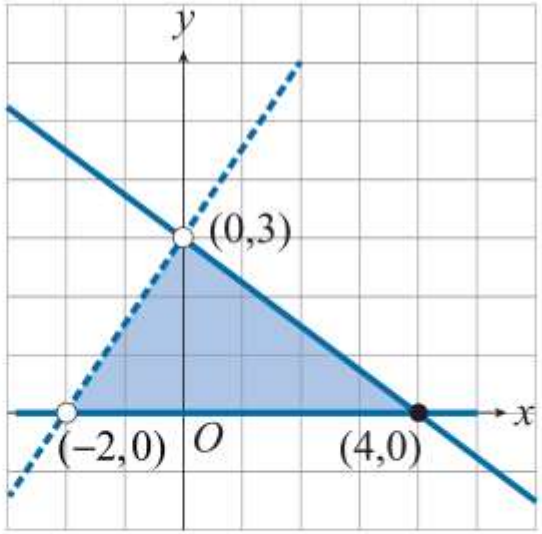
(3)設點 $P(1,-1)$、$Q(0,2)$，若 $\overline{PQ}$ 和直線 L 有交點，則 a 的範圍為 $\underline{\quad -2\le a\le -1 \quad}$。

聯立不等式 $\begin{cases} -2\le 2x-y\le 2 \\ -2\le 2x+y\le 2 \end{cases}$ 的圖形面積為 $\underline{\quad 4 \quad}$ 平方單位。

聯立不等式 $\begin{cases} x+y\le 8 \\ 1\le x\le 6 \\ 1\le y\le 6 \end{cases}$ 的圖形面積為 $\underline{\quad 17 \quad}$ 平方單位。

不等式 $4x+3y<15$ 的正整數解有 $\underline{\quad 5 \quad}$ 組。

滿足右圖的二元一次聯立不等式為 $\underline{\begin{cases} y\ge 0 \\ 3x-2y+6>0 \\ 3x+4y-12\le 0 \end{cases}}$。

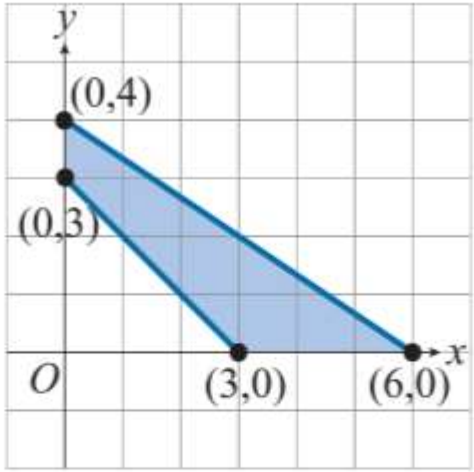


不等式$(2x-y-6)(2x+y-6)\ge 0$的圖形，在$0\le x\le 3$、$0\le y\le 6$區域內的面積為＿9＿平方單位。

若點$(a,-2)$在聯立不等式$\begin{cases}2x+y-4<0\\x-3y+5\ge 0\end{cases}$的圖形內，則實數$a$的範圍為＿$-11\le a<3$＿。

若點$P(3,a)$在三直線$x+y=5$、$x-y=3$、$y=-3$所圍成的三角形內部，則實數a的範圍為＿$-3<a<0$＿。

設一線性規劃的可行解區域如右圖，則 $f(x,y)=x+2y$ 的最大值＝ 8 。



在 $\begin{cases} x\geq 0,\ y\geq 0 \\ x-2y\geq -2 \\ 2x+y\leq 6 \end{cases}$ 條件下， $f(x,y)=x+2y$ 的最大值＝ 6 。

在滿足聯立不等式 $\begin{cases} x-2y\geq -6 \\ 7x-2y\leq 18 \\ x+y\geq 0 \end{cases}$ 的條件下， $f(x,y)=x-y$ 的最大值＝ 4 ，

最小值＝ -4 。

在滿足 $\begin{cases} 1\leq x\leq 4 \\ x+y\leq 7 \\ x+3y\geq 4 \end{cases}$ 的條件下， $f(x,y)=2x+y+3$ 在 $(x,y)=$ $(4,3)$ 時有最大值

＝ 14 。

在滿足$\begin{cases} x \geq 0,\ y \geq 0 \\ x+y \geq 30 \\ x+2y \geq 50 \end{cases}$ 條件下，$f(x,y)=2x+3y$的最小值$=$ ___80___ 。

一農夫有2甲農地，根據以往經驗，種玉米每甲每期產量為8000公斤，種花生每甲每期產量為2000公斤；玉米每甲成本24000元，花生每甲成本8000元。若玉米每公斤賣價6元，花生每公斤賣價10元，他現有資金40000元，只種玉米和花生。設農夫種玉米x甲，花生y甲，則：

(1)限制式為 ___$\begin{cases} x \geq 0,\ y \geq 0 \\ x+y \leq 2 \\ 3x+y \leq 5 \end{cases}$___ 。

(2)收益（收入減去成本）函數$f(x,y)=$ ___$24000x+12000y$___ 。

(3)最佳解$(x,y)=$ ___$\left(\frac{3}{2},\frac{1}{2}\right)$___ 。

(4)最大利益$=$ ___42000___ 元。

在面積3000平方公尺的建築用地上，以不超過2000萬元的經費建造甲、乙兩種不同形式的住宅。已知甲種住宅每戶占地200平方公尺，造價400萬元，可獲利200萬元；乙種住宅每戶占地300平方公尺，造價100萬元，獲利250萬元，則應建甲種住宅__3__戶，乙種住宅__8__戶，可得最大獲利__2600__萬元。

想利用 A、B 兩種不同規格的木板裁切成三種不同形狀的積木，且每塊 A 木板可裁切成正方形2個、長方形8個、三角形1個；每塊 B 木板可裁切成正方形7個、長方形2個、三角形1個。若今需要正方形20個、長方形16個、三角形5個，而 A 木板每塊售價2000元，B 木板每塊售價3000元，則應購買 A 木板__3__塊，B 木板__2__塊，可使花費最少為__12000__元。

線性規劃是作業研究的模型之一，而作業研究起源於第二次世界大戰，當時資源少、戰場範圍大、軍事作業繁複，亟需一套科學方法來做資源的有效分配，因此英、美兩國的軍事當局請了一群專家來研究改善軍事作業的方法，其結果對英國本土空戰、太平洋戰事、軍艦潛艇護航搜索等軍事行動，均有極大貢獻。

某軍備公司生產的防毒防護衣，存放在甲、乙兩倉庫各 40 套。現 A 軍營需 20 套、B 軍營需 30 套，各倉庫運送到各軍營每套運費如右表。設自甲倉庫運 x 套到 A 軍營，運 y 套到 B 軍營，則 $(x,y)=$ __(10,0)__ 時得最低運費＝ __18000__ 元。

軍營 ╲ 倉庫	A	B
甲	500 元	450 元
乙	400 元	300 元

[素養導向]