

**Boost  
your  
Curiosity**

# QUIZ CASIO Lycée

$$2 \text{ 🎁 } + 5 = 25$$

$$A : \text{ 🎁 } = 5$$

$$B : \text{ 🎁 } = -5$$

$$C : \text{ 🎁 } = 10$$

$$D : \text{ 🎁 } = -10$$

$$2 \text{ 🎁 } + 5 = 25$$

$$\text{A : } \text{🎁} = 5$$
$$2 \times 5 + 5 = 15$$

$$\text{B : } \text{🎁} = -5$$
$$2 \times (-5) + 5 = -10 + 5 = -5$$

$$\text{C : } \text{🎁} = 10$$
$$2 \times 10 + 5 = 25$$

$$\text{D : } \text{🎁} = -10$$
$$2 \times (-10) + 5 = -20 + 5 = -15$$

$$(\text{🛼} - 1)(2\text{🛼} + 4) = 0$$

$$A : \text{🛼} = 1$$

$$B : \text{🛼} = 2$$

$$C : \text{🛼} = -1$$

$$D : \text{🛼} = -2$$

$$(\text{🚲} - 1)(2\text{🚲} + 4) = 0$$

$$A : \text{🚲} = 1$$

$$B : \text{🚲} = 2$$

$$C : \text{🚲} = -1$$

$$D : \text{🚲} = -2$$

$A \times B = 0 \Leftrightarrow A = 0 \text{ ou } B = 0$

Donc l'équation équivaut à  $\text{🚲} - 1 = 0$  ou  $2\text{🚲} + 4 = 0$

Une autre solution est de remplacer le  $\text{🚲}$  par les valeurs proposées.

$$3 \text{ 🎄} + 2 + 4(3 \text{ 🎄} + 2) =$$

$$A : 15 \text{ 🎄} + 8$$

$$B : 15 \text{ 🎄} + 10$$

$$C : 7 (3 \text{ 🎄} + 2)$$

$$D : 5 (3 \text{ 🎄} + 2)$$

$$3 \text{ 🌲} + 2 + 4(3 \text{ 🌲} + 2) =$$

$$\text{A : } 15 \text{ 🌲} + 8$$

$$\text{C : } 7 (3 \text{ 🌲} + 2)$$

$$\text{B : } 15 \text{ 🌲} + 10$$

$$\begin{aligned} & 3 \text{ 🌲} + 2 + 4(3 \text{ 🌲} + 2) \\ &= 3 \text{ 🌲} + 2 + 4 \times 3 \text{ 🌲} + 4 \times 2 \\ &= 3 \text{ 🌲} + 2 + 12 \text{ 🌲} + 8 = 15 \text{ 🌲} + 10 \end{aligned}$$

$$\text{D : } 5 (3 \text{ 🌲} + 2)$$

$$\begin{aligned} & 3 \text{ 🌲} + 2 + 4(3 \text{ 🌲} + 2) \\ &= 1 \times (3 \text{ 🌲} + 2) + 4 \times (3 \text{ 🌲} + 2) \\ &= (1+4)(3 \text{ 🌲} + 2) \end{aligned}$$

$$\frac{4}{\text{👨}} = \frac{12}{18}$$

$$\text{👨} = ?$$



$$\frac{4}{\text{👨}} = \frac{12}{18}$$

↻ ÷ 3 ↻

$$\text{👨} = 6$$

$$-2 \text{ 🧑 } = 9 + \text{ 🧑 }$$

$$\text{ 🧑 } = ?$$

$$-2 \text{ 🧑 } = 9 + \text{ 🧑 }$$

$$-2 \text{ 🧑 } - \text{ 🧑 } = 9$$

$$-3 \text{ 🧑 } = 9$$

$$\text{ 🧑 } = \frac{9}{-3} = -3$$

$$\text{ 🧑 } = -3$$

$$\frac{10^{\text{🐼}}}{10^5} = 10^3$$

$$\text{🐼} = ?$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^n - m$$

$$\frac{10^8}{10^5} = 10^{8-5} = 10^3$$

$$\frac{10^{\text{🐼}}}{10^5} = 10^3$$

$$\text{🐼} = 8$$

$$- \text{🎄} \geq 3$$

Est équivalent à

$$A : \text{🎄} \leq -3$$

$$B : \text{🎄} \in ] - \infty; -3]$$

$$C : \text{🎄} \geq -3$$

$$D : \text{🎄} \in ] - \infty; -3[$$

$$- \text{🎄} \geq 3$$

Est équivalent à

$$A : \text{🎄} \leq -3$$

$$B : \text{🎄} \in ] - \infty; -3[$$

$$C : \text{🎄} \geq -3$$

$$D : \text{🎄} \in ] - \infty; -3]$$

Lorsqu'on multiplie par un nombre négatif on change le sens de l'inégalité. On peut ici multiplier par -1 les deux côtés de l'inégalité. On a 🎄 inférieur ou égal à -3 donc -3 doit être inclus dans l'intervalle.

Le père Noël a une circonférence abdominale de 120 cm. Peut-il entrer dans une cheminée dont le conduit est un cylindre de diamètre 20 cm ?

A : OUI

B : NON



Le père Noël a une circonférence abdominale de 120 cm. Peut-il entrer dans une cheminée dont le conduit est un cylindre de diamètre 20 cm ?

A : OUI

B : NON

Périmètre d'un cercle =  $2\pi r$

Avec  $D = \text{diamètre} = 2 \times r$

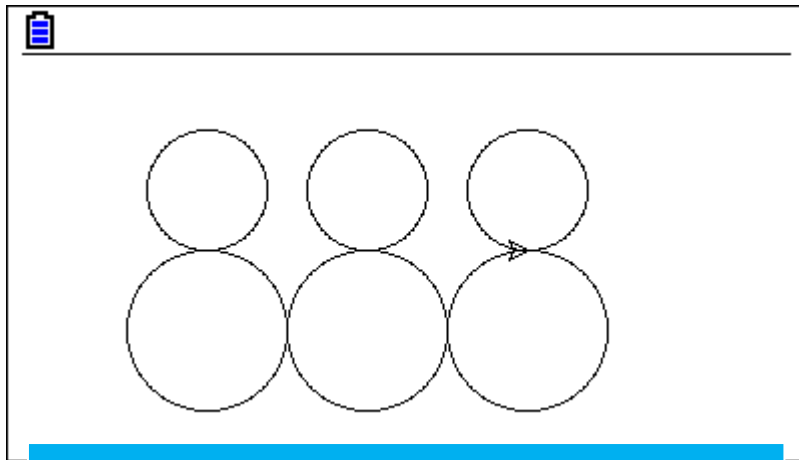
$$2\pi r = \pi D = 120 \text{ cm}$$

$$3, \dots \times D = 120$$

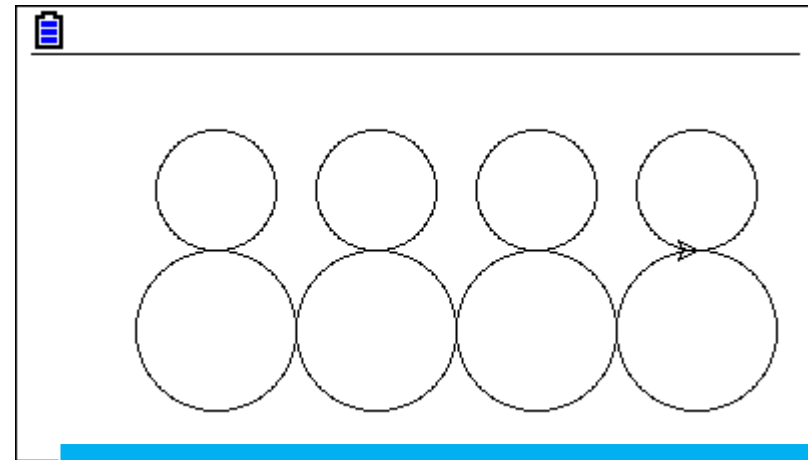
$$D \approx \frac{120}{3} = 40 \text{ cm} > 20 \text{ cm}$$

Le programme python  
ci-contre donne quel  
dessin à l'exécution :

```
noel.py 001/010
from turtle import*
for i in range(4):
    up()
    goto(-100+i*80,0)
    down()
    circle(30)
    circle(-40)
```



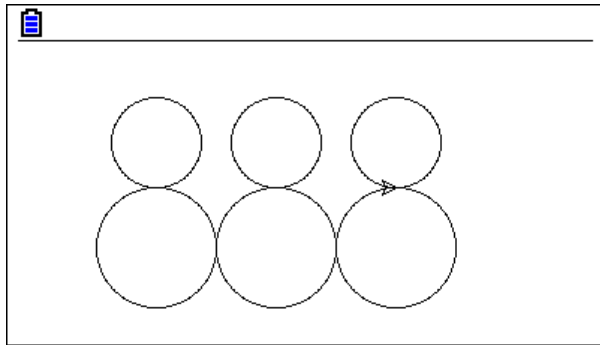
A



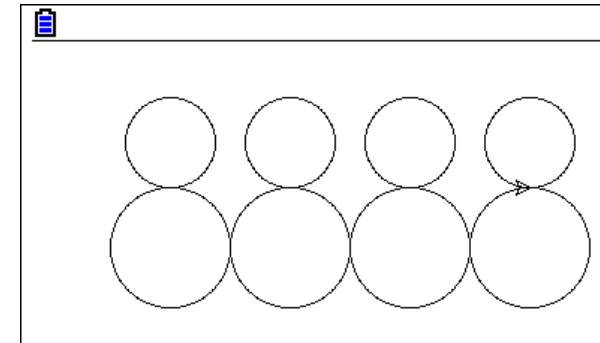
B

Le programme python  
ci-contre donne quel  
dessin à l'exécution :

```
noel.py 001/010
from turtle import*
for i in range(4):
    up()
    goto(-100+i*80,0)
    down()
    circle(30)
    circle(-40)
```



A



B : For i in range(4) permet de  
dessiner 4 bonhommes

Alice a eu deux fois plus de cadeaux que son frère. À eux deux ils ont eu 6 cadeaux. Combien de cadeaux Alice a-t-elle reçus ?

Alice a eu deux fois plus de cadeaux que son frère. À eux deux ils ont eu 6 cadeaux. Combien de cadeaux Alice a-t-elle reçus ?

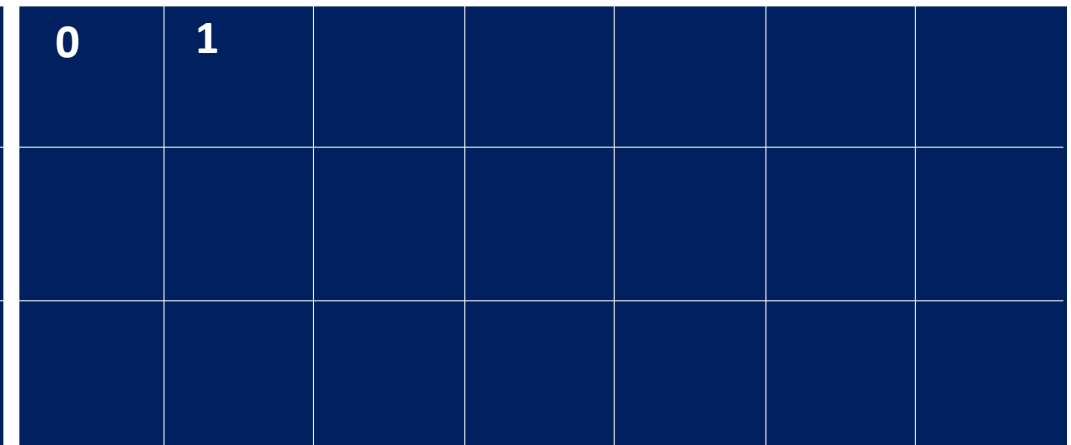
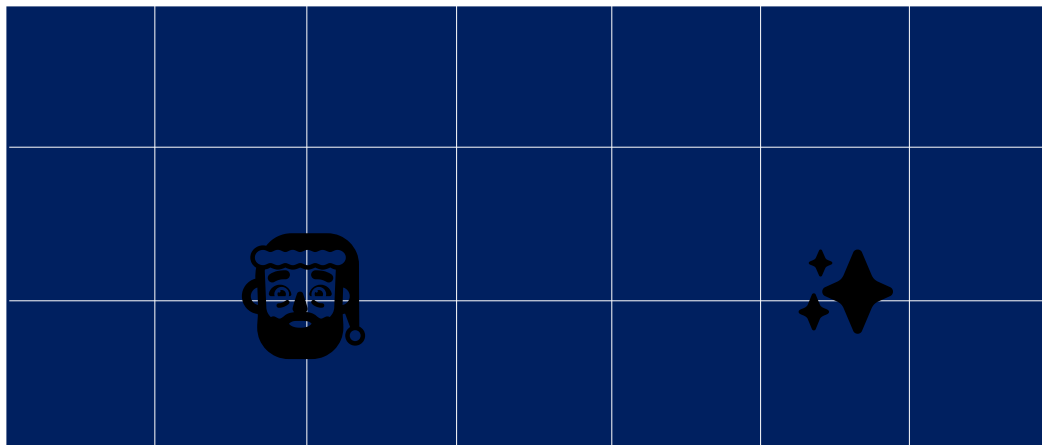
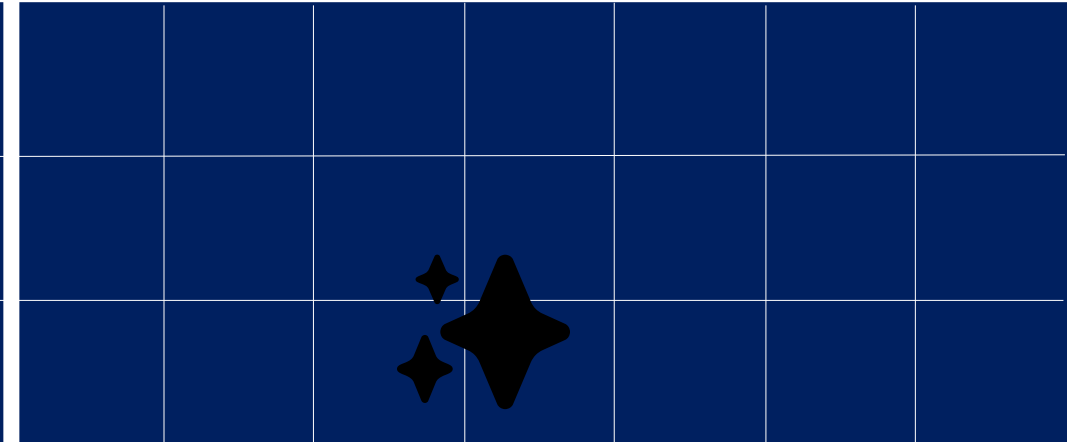
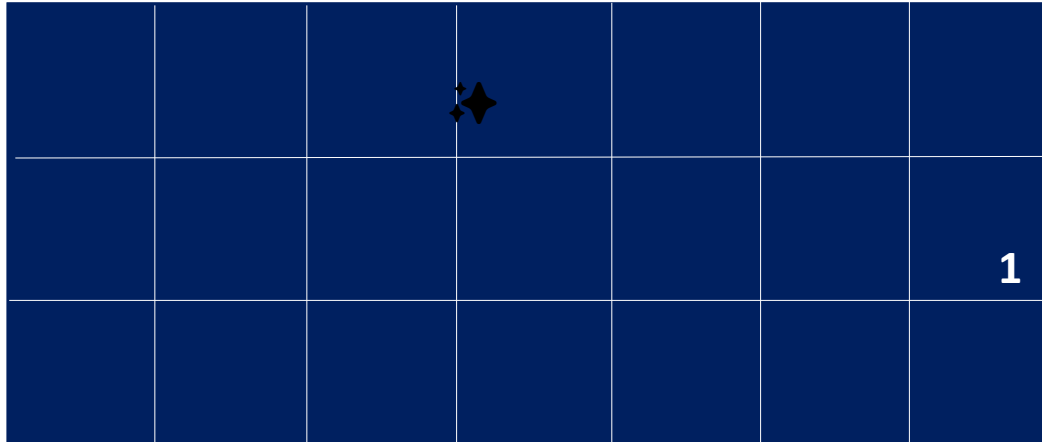
Si  $x$  est le nombre de cadeaux reçus par son frère on a

$$x(\text{cadeaux du frère}) + 2x(\text{cadeaux d'Alice}) = 6$$

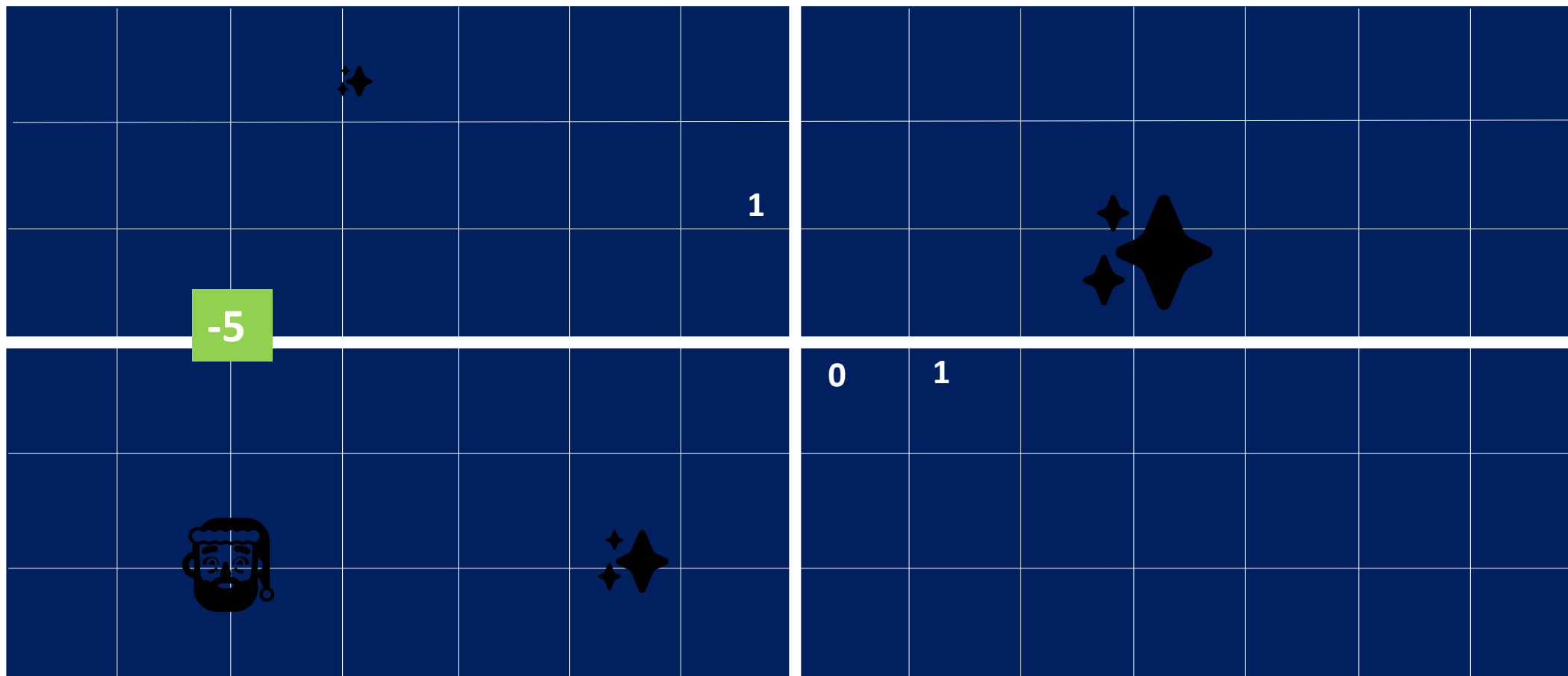
$3x = 6$  donc  $x = 2$  = nombre de cadeaux du frère

Alice en a deux fois plus donc 4.

Quelle est l'abscisse du père noël ?

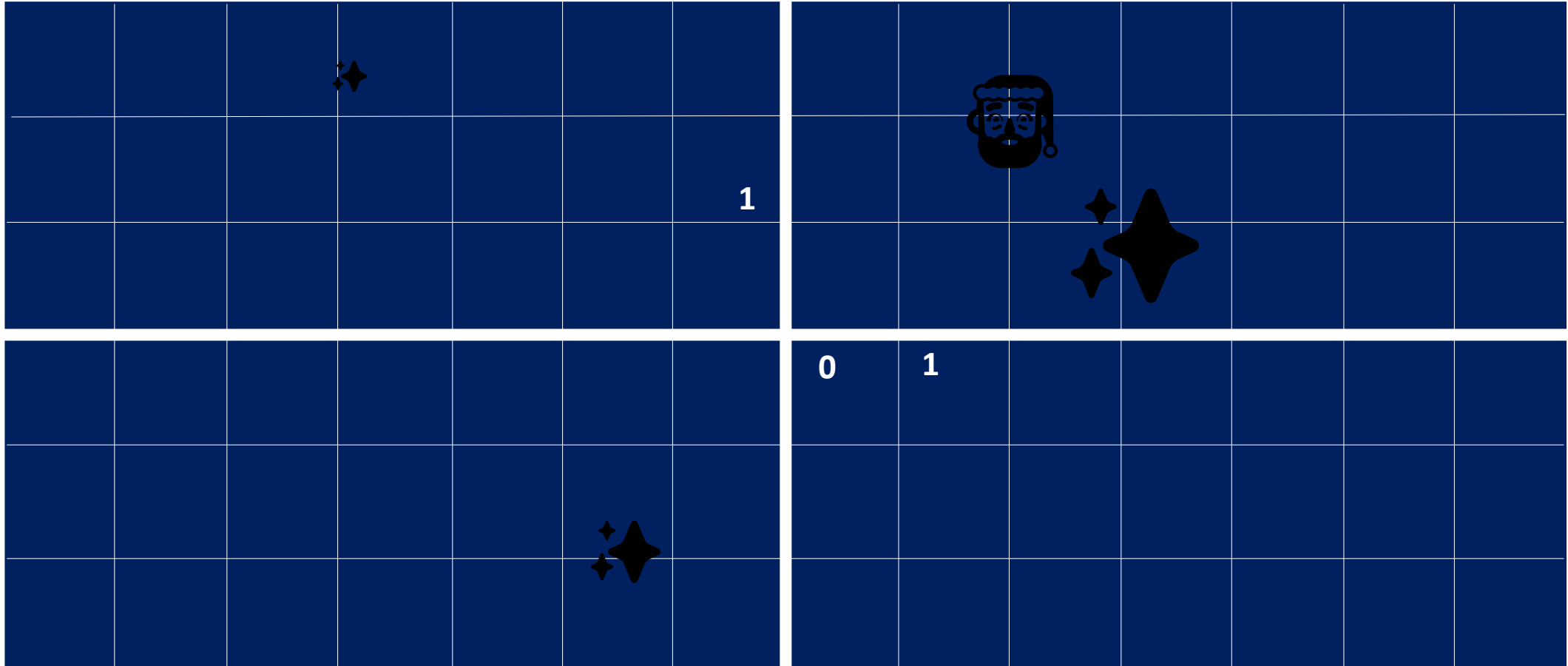


# Quelle est l'abscisse du père noël ?



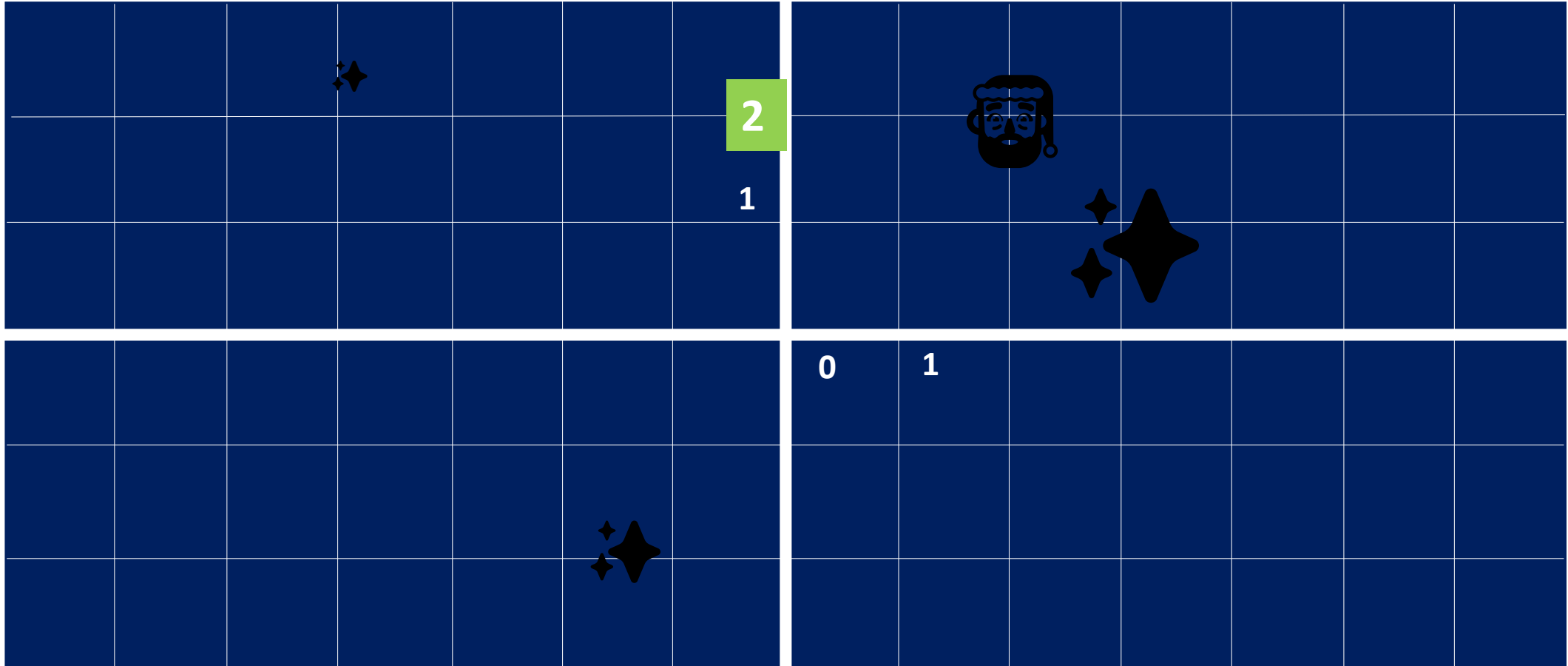
L'abscisse est -5

# Quelle est l'ordonnée du père noël ?





# Quelle est l'ordonnée du père noël ?



L'ordonnée est 2

Le père Noël a 120 cadeaux dans son traineau. En moyenne les cadeaux pèsent 500 grammes. Quel est le poids total en kilos de tous les cadeaux du traineau ?

Le père Noël a 120 cadeaux dans son traineau. En moyenne les cadeaux pèsent 500 grammes. Quel est le poids total en kilos de tous les cadeaux du traineau ?

$$\text{moyenne} = \frac{\text{somme des masses}}{\text{nombre de cadeaux}}$$
$$500 \text{ grammes} = \frac{\text{Poids total}}{120}$$

$$\text{Poids total} = 120 \times 0,5 = 60 \text{ kg}$$

Bob souhaite emballer un cadeau de forme cubique de 10 cm de côté. Il lui reste un rectangle de papier cadeau rouge de  $40\text{cm} \times 50\text{cm}$ . Peut-il utiliser ce rectangle pour faire son paquet ?

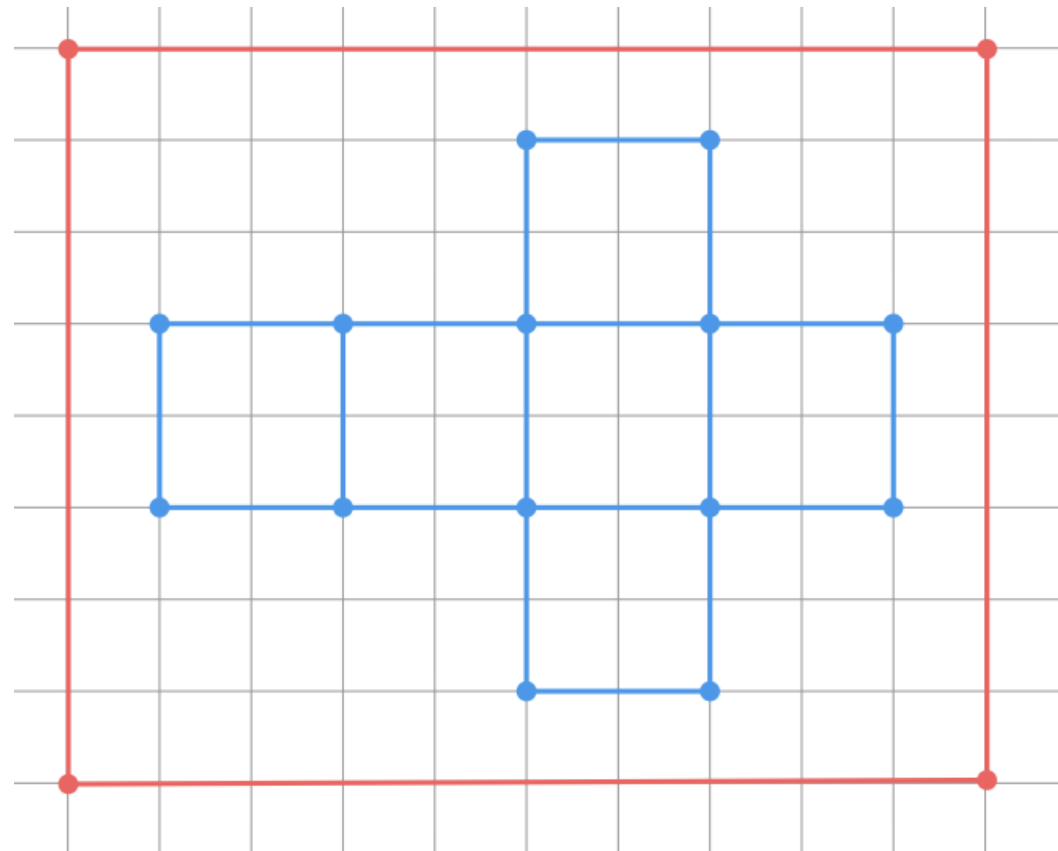
A : OUI

B : NON

Bob souhaite emballer un cadeau de forme cubique de 10 cm de côté. Il lui reste un rectangle de papier cadeau rouge de  $40\text{cm} \times 50\text{cm}$ . Peut-il utiliser ce rectangle pour faire son paquet ?

A : OUI

B : NON



Un renne pèse 200kg. On lui a conseillé de perdre  
5% de son poids pour courir plus vite.

Quel est son objectif de poids ?

Un renne pèse 200kg. On lui a conseillé de perdre 5% de son poids pour courir plus vite.

Quel est son objectif de poids ?

$$\frac{5}{100} \times 200 = 10 \text{ Le renne doit perdre 10 kg donc peser 190kg.}$$

Une bûche de Noël coûte 30€. Elle est en promo à moins 20% quel est son prix ?



Une bûche de Noël coûte 30€. Elle est en promo à moins 20% quel est son prix ?

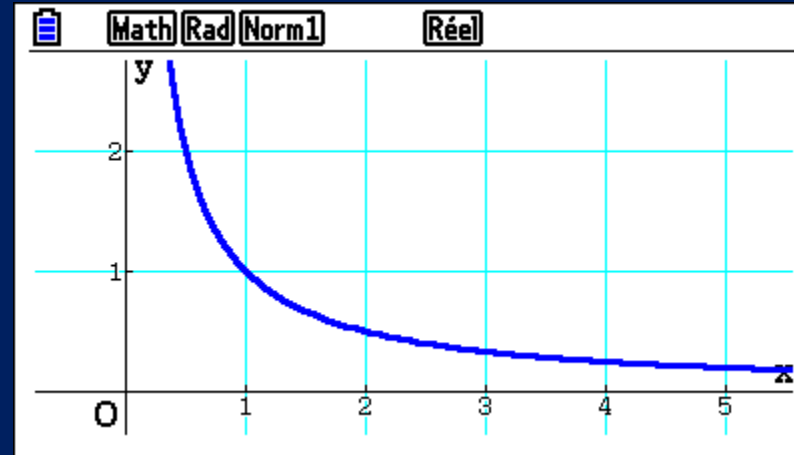
10% de 30€ donne 3€

20% donne donc 6€

$30 - 6 = 24€$

Le prix est 24€

Voici un graphique représentant le nombre de tonnes de papier cadeau utilisé par le père Noël en fonction de l'année (l'année 0 étant 2020).



Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies ?

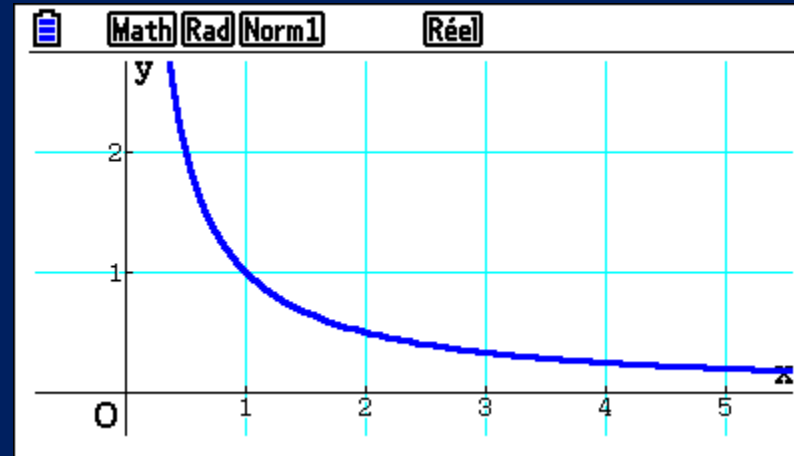
A : Le père Noël utilise de plus en plus de papier cadeau

B : Le père Noël utilise de moins en moins de papier cadeau

C : En 2022 il a utilisé moins d'une tonne de papier cadeau

D : En 2022 il a utilisé plus d'une tonne de papier cadeau

Voici un graphique représentant le nombre de tonnes de papier cadeau utilisé par le père Noël en fonction de l'année (l'année 0 étant 2020).



Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies ?

A : Le père Noël utilise de plus en plus de papier cadeau

B : Le père Noël utilise de moins en moins de papier cadeau

C : En 2022 il a utilisé moins d'une tonne de papier cadeau

D : En 2022 il a utilisé plus d'une tonne de papier cadeau

$$\text{🎄} \in [3; 5]$$

$$\text{🎄} \in [-1; 3]$$

$$\text{🎄} = ?$$

$$\text{🎄} \in [3; 5]$$

$$\text{🎄} \in [-1; 3]$$

$$\text{🎄} = ?$$

Le seul nombre qui appartient à ces deux intervalles est 3

$$\text{🎄} = 3$$

Dans le sac de décorations de Noël il y a 12 boules rouges et 14 boules dorées. On tire au hasard une boule. Quelle est la probabilité qu'elle soit rouge ?

$$A : 12/14$$

$$B : 12/(12+14)$$

$$C : 12/26$$

$$D : 6/13$$

Dans le sac de décorations de Noël il y a 12 boules rouges et 14 boules dorées. On tire au hasard une boule. Quelle est la probabilité qu'elle soit rouge ?

$$A : 12/14$$

$$B : 12/(12+14)$$

$$C : 12/26$$

$$D : 6/13$$

Le père Noël donne des cadeaux à environ 12 millions d'enfants en France en 24h. En une heure combien de cadeaux donne-t-il en moyenne en France?

A : 500

B : 500 000

C : 2 millions

D : 200 000



Le père Noël donne des cadeaux à environ 12 millions d'enfants en France en 24h. En une heure combien de cadeaux donne-t-il en moyenne en France?

A : 500

C : 2 millions

B : 500 000

$$\frac{12 \text{ millions}}{24} = \frac{12\,000\,000}{24} = \frac{1\,000\,000}{2} = 500\,000$$

D : 200 000