Exercice 2 5 points

→ Choisir un nombre ;
→ Enlever 5 à ce nombre ;
→ Multiplier le résultat obtenu par 3 ;
→ Prendre le carré du résultat précédent.

1- **$[(7 - 5) \times 3]^2 = [2 \times 3]^2$**
$= 6^2$
$= 36$

2- **$[(-1 - 5) \times 3]^2 = [-6 \times 3]^2$**
$= (-18)^2$
$= 324$

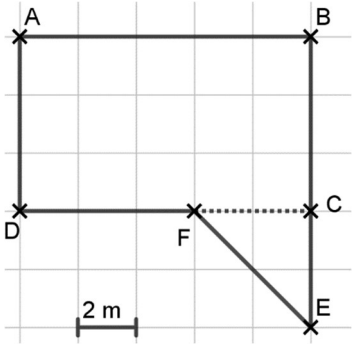
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre de départ	6	7	8	9	10
2	Nombre d'arrivée	9	36	81	144	225

3- Voici une capture d'écran indiquant le résultat obtenu à l'issue du programme en fonction du nombre de départ.

a- Ce tableau représente-t-il une situation de proportionnalité ?
$6 \times 36 = 216$ et $7 \times 9 = 63$ Comme $6 \times 36 \neq 7 \times 9$, il n'y a pas de proportionnalité

Exercice 3 6 points

Voici le plan d'un salon composé d'une partie rectangulaire ABCD et d'un coin détente FCE qui est un triangle rectangle en C.



1- Ecrire l'égalité de Pythagore dans le triangle FCE. **$FE^2 = FC^2 + EC^2$**

2- Montrer que l'aire du salon est égale à 68 m². Bien justifier.

Rectangle **$A = L \times l$**
$A = 10 \times 6$
$A = 60$ m²

Triangle **$A = c \times h \div 2$**
$A = 4 \times 4 \div 2$
$A = 8$ m²

Donc l'aire totale est de 60 + 8 = 68 m²

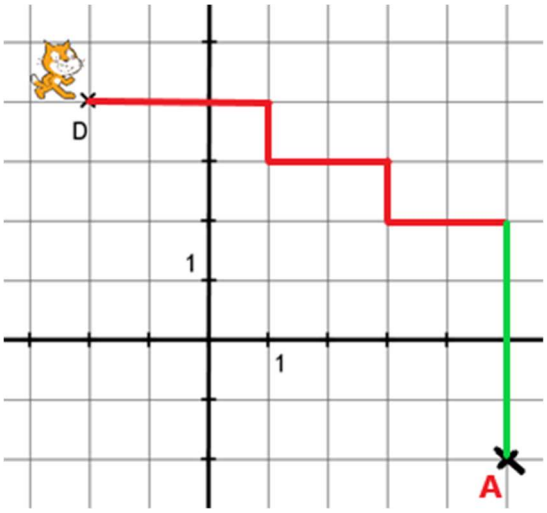
3- Mélanie envisage de poser du parquet pour le salon.
Le parquet « chêne naturel » choisi coûte 30,11 euros le m².
Combien lui coûte l'achat du parquet ? **68 × 30,11 = 2 047,48 €**

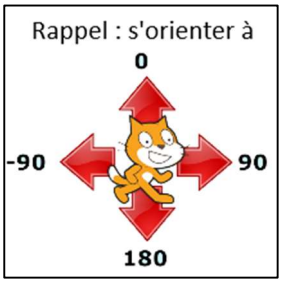
4- Mélanie souhaite aussi mettre une plinthe tout autour de son salon ABEFD.
Doit-elle acheter plus ou moins que 34m de plinthe ?
Justifier la réponse en vous intéressant à l'hypoténuse [FE].

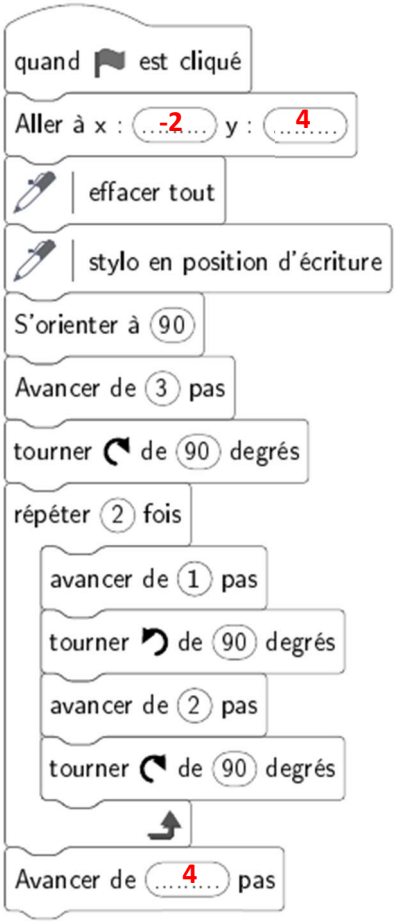
Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est toujours le plus grand côté donc FE > 4 m.
Le périmètre du salon dépasse donc les 6 + 6 + 10 + 10 + 4 = 36 m.

Exercice 4 A faire sur l'énoncé 4 points

1- Donne les coordonnées D du point de départ du lutin dans ce repère : **D(-2 ; 4)**

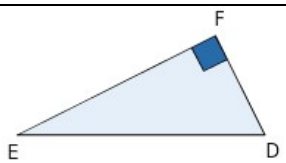






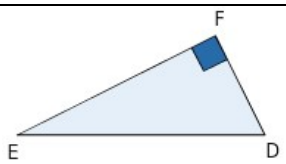
Exercice 1 4 points **CALCULATRICE INTERDITE**

Dans la colonne choix, noter la lettre de la réponse qui est correcte (une seule bonne réponse par question)

QUESTIONS	REPONSE A	REPONSE B	REPONSE C	REPONSE D	CHOIX
(-3) × (-7) =	+10	-10	+21	-21	C
3 + 5 × (-2) =	-16	6	-7	-13	C
$(-3)^4$ =	-12	+12	+81	-81	C
10^6 =	10 000 000	1 000 000	10 × 6	106	B
1,2 : 5 x : 3	$x = \frac{1,2 \times 5}{3}$	$x = \frac{3 \times 5}{1,2}$	$x = \frac{1,2 \times 3}{5}$	$x = \frac{5}{1,2 \times 3}$	C
Le périmètre d'un rectangle est égal à :	$\ell \times \ell \times 2$	$\ell \times \ell$	$\ell + \ell \times 2$	$(\ell + \ell) \times 2$	D
Le périmètre d'un cercle est égal à :	2 × π × rayon	2 × π × rayon²	π × rayon²	π × diamètre²	A
 L'égalité de Pythagore permet d'écrire :	$EF^2 = FD^2 + DE^2$	ED = EF + FD	$ED^2 = EF^2 = FD^2$	$ED^2 = EF^2 + FD^2$	D

Exercice 1 4 points **CALCULATRICE INTERDITE**

Dans la colonne choix, noter la lettre de la réponse qui est correcte (une seule bonne réponse par question)

QUESTIONS	REPONSE A	REPONSE B	REPONSE C	REPONSE D	CHOIX
(-3) × (-7) =	+21	-10	+10	-21	A
3 + 5 × (-2) =	-16	6	-13	-7	D
$(-3)^4$ =	-12	+81	+12	-81	B
10^6 =	1 000 000	10 000 000	10 × 6	106	A
1,2 : 5 x : 3	$x = \frac{1,2 \times 5}{3}$	$x = \frac{3 \times 5}{1,2}$	$x = \frac{5}{1,2 \times 3}$	$x = \frac{1,2 \times 3}{5}$	D
Le périmètre d'un rectangle est donné par :	$\ell \times \ell \times 2$	$\ell \times \ell$	$(\ell + \ell) \times 2$	$\ell + \ell \times 2$	C
Le périmètre d'un cercle est égal à :	2 × π × rayon²	2 × π × rayon	π × rayon²	π × diamètre²	
 L'égalité de Pythagore permet d'écrire :	$ED^2 = EF^2 + FD^2$	ED = EF + FD	$ED^2 = EF^2 = FD^2$	$EF^2 = FD^2 + DE^2$	