

Exercice 1

3 points

Simplifier le plus possible les écritures des expressions suivantes :

A) $9 \times a + 6 \times b = \dots\dots\dots$

B) $4 \times a \times b = \dots\dots\dots$

C) $a + b + a \times b = \dots\dots\dots$

D) $3 \times a \times b \times 5 = \dots\dots\dots$

E) Calculer la valeur de l'expression $4x - 5$ pour $x = 3$:

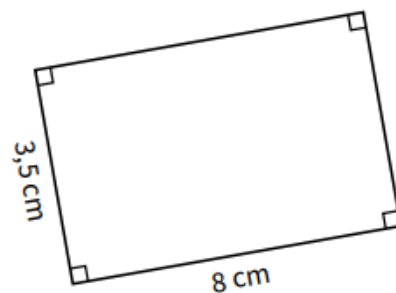
Exercice 2

8 points

— Calcule l'aire de ce rectangle :

A =

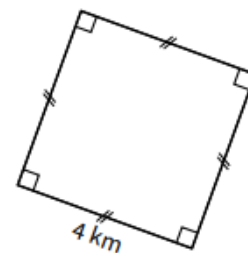
A =



— Calcule l'aire de ce carré :

A =

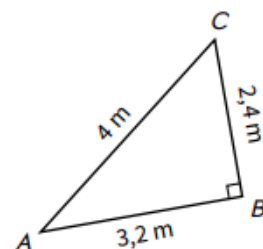
A =



— Calcule l'aire de ce triangle :

A =

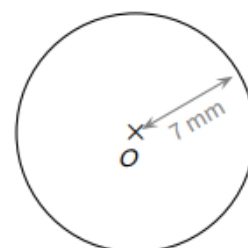
A =



— Calcule l'aire de ce disque :

A =

A =



Exercice 3

3 points

Un berger a l'habitude de parquer ses moutons à l'intérieur d'un enclos rectangulaire de 80 m sur 40 m. Quelqu'un remarque que les moutons disposeraient peut-être d'une plus grande place si la même longueur de clôture était utilisée en carré. Est-ce vrai ? Explique ta démarche.

.....

.....

.....

Exercice 4

2 points

Un fleuriste propose les tarifs suivants :

• 10 roses pour 15 €

• 20 roses pour 25 €

1. S'agit-il d'une situation de proportionnalité ?

.....

.....

.....

2. Quelle est l'offre la plus intéressante ?

.....

.....

.....

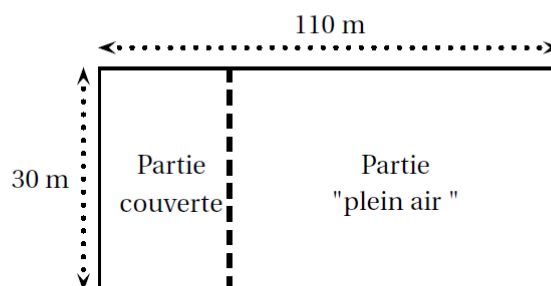
Exercice 5

4 points

Francis veut se lancer dans la production d'œufs biologiques. Son terrain est un rectangle de 110 m de long et 30 m de large.

Il va séparer ce terrain en deux parties rectangulaires (voir schéma ci-contre qui n'est pas à l'échelle) :

- une partie couverte ;
- une partie "plein air".



Pour avoir la qualification « biologique », Francis a l'obligation de respecter les deux règles ci-dessous.

Partie couverte : utilisée pour toutes les poules quand il fait nuit	Partie « Plein air » : utilisée pour toutes les poules quand il fait jour
6 poules maximum par m ²	4 m ² minimum par poule

(Source : Institut Technologique de l'Agriculture Biologique)

Il a prévu que la partie couverte ait une surface de 150 m².

Toute trace de recherche, même incomplète, pourra être prise en compte dans la notation.

1. Montrer que l'aire de la partie « plein air » est de 3 150 m².
2. Peut-il élever 800 poules dans son installation ?
3. Combien de poules au maximum pourrait-il élever dans son installation ?