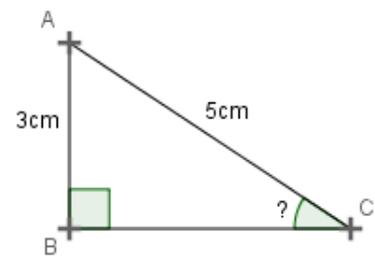
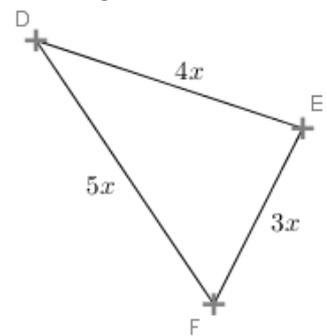




Exercice 1

4 points

Questionnaire à Choix Multiple : pour chaque question, déterminer la bonne réponse. Sur la copie, reporter le numéro de la question et la lettre de la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

	A	B	C
 <p>Dans le triangle ABC, l'angle $\widehat{CBA} \approx \dots$</p>	42,7°	53,1°	36,9°
<p>La forme factorisée de l'expression : $(x + 5)^2 - (3x + 2)^2$ est...</p>	$((x + 5)(3x + 2))^2$	$(-2x + 3)(4x + 7)$	$(2x - 3)(7x - 8)$
<p>La forme développée et réduite de : $10x^2 - (x + 2)(2x - 3)$ est...</p>	$8x^2 - x + 6$	$8x^2 + x - 6$	$8x^2 - 6$
 <p>Le triangle suivant est...</p>	Toujours rectangle	Toujours quelconque	Cela dépend de la valeur de x

1 point par réponse correcte

Exercice 2

3 pts

On a réalisé le programme suivant sur Scratch :



- a) Quel nombre obtiendra-t-on si on applique le programme au nombre 10 ? Expliquer. 0,75 pt
- b) Quel nombre obtiendra-t-on si on applique le programme au nombre 2 ? Expliquer. 0,75 pt
- c) Léon dit : « si je choisis 5, on obtiendra 0 ». Est-ce correct ? Existe-t-il une autre valeur qui permette aussi d'obtenir 0 ? Si oui, préciser laquelle et expliquer. 0,75 pt
- d) On définit la fonction f qui, à tout nombre x , fait correspondre le nombre obtenu par le programme de calcul. Exprimer $f(x)$ en fonction de x , donner la forme développée et réduite. 0,75 pt

Exercice 3

5 points

On donne la fonction suivante : $f(x) = \frac{3}{4}x - 3$

- a) Calculer l'image du nombre 8 par f . 0,5 pt
b) Calculer l'antécédent du nombre 0 par f . 0,5 pt
c) Recopier et compléter le tableau suivant (aucun calcul n'est exigé sur la copie) :

x	-4	0	4	8	12	16
$f(x)$						

0,5 pt

- d) Construire un repère orthonormé en choisissant 1cm pour 2 unités sur l'axe des abscisses et 1cm pour 2 unités sur l'axe des ordonnées, et tracer la représentation graphique associée à f . 1 pt
e) Le point de coordonnées (5 ; 0,8) appartient-il à la représentation graphique de f ? Justifier. 0,5 pt
f) Le point suivant : $P(17 ; y)$ est sur la courbe, calculer sa coordonnée manquante. 1 pt
g) Le point suivant : $M(x ; 25)$ est sur la courbe, calculer sa coordonnée manquante. 1 pt

Exercice 4

4 points

$[CB]$ est un segment de 8cm de longueur.

d est la perpendiculaire à (CB) passant par C .

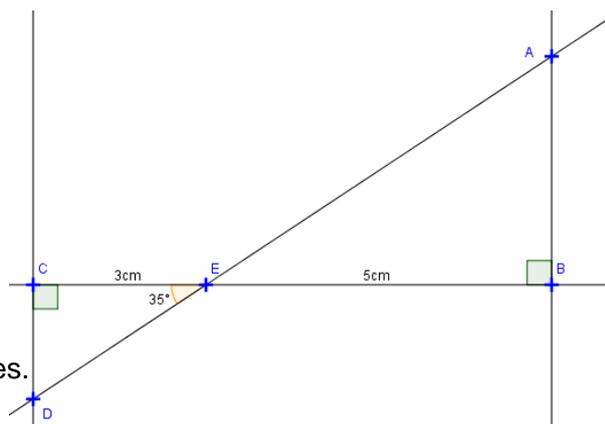
d' est la perpendiculaire à (CB) passant par B .

E est le point de $[CB]$ tel que $CE = 3$ cm.

D est le point de d tel que $\widehat{DEC} = 35^\circ$.

A est le point d'intersection entre (DE) et d' .

- a) Calculer DE . Arrondir au millimètre près. 1 pt
b) Calculer CD . Arrondir au millimètre près. 1 pt
c) Justifier que les droites (CD) et (AB) sont parallèles. 1 pt
d) Calculer AE . Arrondir au millimètre près. 1 pt



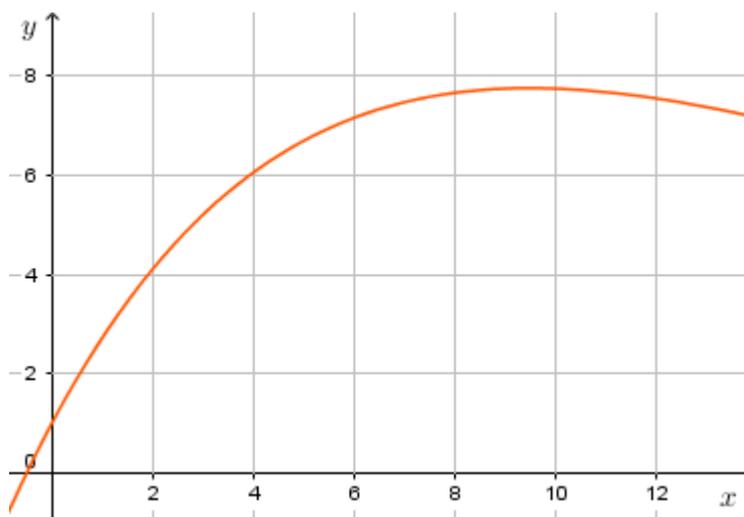
Exercice 5

4 points

Un certain médicament agit grâce au principe actif qu'il contient.

Après la prise du médicament, la quantité de principe actif dans le sang augmente puis diminue.

Une fonction f renvoie, en fonction du nombre de minutes écoulées, la quantité de principe actif, en milligrammes, dans le sang.



- a) Quelle est la grandeur représentée sur l'axe des abscisses ? sur l'axe des ordonnées ? 1 pt
b) Lire l'antécédent de 3 et interpréter la réponse. 0,5 pt
c) Lire l'image de 4 et interpréter la réponse. 0,5 pt
d) Après combien de minutes la quantité de principe actif dans le sang est-elle supérieure à 5mg ? 0,5 pt
e) Après combien de minutes la quantité de principe actif dans le sang est-elle maximale ? 0,5 pt
f) Recopier et compléter les égalités suivantes, en étant le plus précis possible : 1 pt
 $f(\dots) = 4$; $f(0) = \dots$