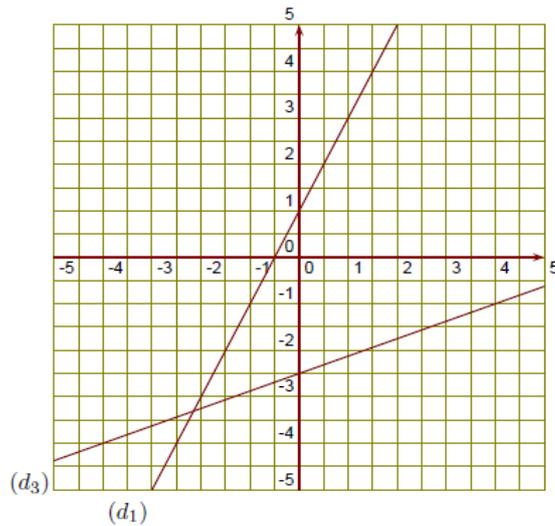


REVISIONS ENTREE EN SECONDE

Exercice 1

(d_1) est la droite représentative de la fonction h .

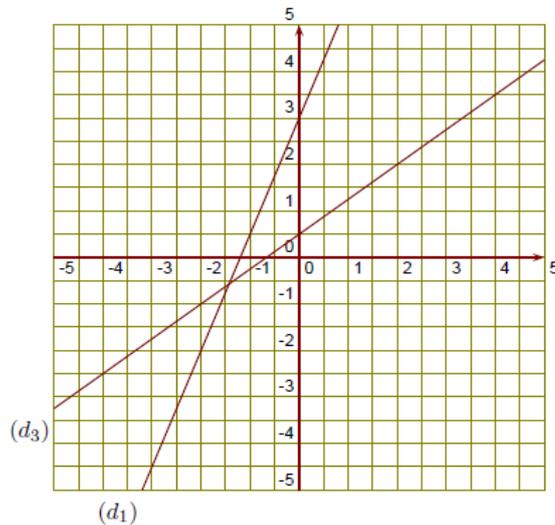
- ▶1. Donner l'image de 0,5 par la fonction h .
- ▶2. Donner un antécédent de 0 par la fonction h .
- ▶3. Tracer la droite représentative (d_2) de la fonction $k : x \mapsto \frac{3}{2}x - 4$.
- ▶4. Déterminer l'expression de la fonction l représentée ci-contre par la droite (d_3) .



Exercice 2

(d_1) est la droite représentative de la fonction h .

- ▶1. Donner l'image de -2 par la fonction h .
- ▶2. Donner un nombre qui a pour image 3 par la fonction h .
- ▶3. Tracer la droite représentative (d_2) de la fonction $k : x \mapsto -\frac{1}{4}x - 1$.
- ▶4. Déterminer l'expression de la fonction l représentée ci-contre par la droite (d_3) .



Exercice 3

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{0,28 \times 10^4 \times 24 \times 10^4}{1\,680 \times (10^9)^5}$$

$$B = \frac{0,15 \times 10^{-1} \times 0,1 \times 10^7}{24 \times (10^{-6})^5}$$

Exercice 4

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{450 \times 10^2 \times 0,06 \times 10^{-8}}{0,3 \times (10^6)^3}$$

$$B = \frac{120 \times 10^{-5} \times 240 \times 10^{-8}}{0,24 \times (10^{-8})^2}$$

Exercice 5

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{150 \times 10^1 \times 0,45 \times 10^{-7}}{150 \times (10^{-5})^3}$$

$$B = \frac{4,5 \times 10^{-2} \times 160 \times 10^{-3}}{800 \times (10^5)^3}$$

Exercice 6

1. Chacun des énoncés suivants est-il VRAI ou FAUX ?
- a) « Si un quadrilatère est un carré, alors il a quatre angles droits » réponse :
- b) « Si les diagonales d'un quadrilatère sont perpendiculaires, alors c'est un losange » réponse :
- c) « Si un quadrilatère est un losange, alors c'est un parallélogramme » réponse :
2. Compléter chacune des phrases suivantes soit par CAR, soit par DONC, de façon à obtenir des énoncés vrais
- a) Je m'appelle Stéphanie je suis une fille.
- b) Je suis européenje suis français.
- c) Je suis un garçon je ne m'appelle pas Carine.
- d) RSTU est un carré RSTU est un rectangle.
3. a) Ecrire la propriété réciproque de :
- « Si un nombre entier est divisible par 4, alors il est divisible par 2 »
- b) Cette réciproque est-elle vraie ?

Exercice 7

Question 1 : Parmi les expressions suivantes, souligner en bleu les sommes et en vert les produits :
 $a+3 \times 5$; $5b+7$; $4(3x+6)$; $(6u+4) \times 5$; $(4x-5)-(7x+3)$; $(y+6)^2$

Question 2 : Parmi les expressions littérales proposées, trouver dans chaque cas celle qui convient et la recopier dans le tableau : ① $\frac{2+x}{2}$; ②: x^2 ; ③: $2+\frac{x}{2}$; ④: $2+x$; ⑤: $2x$; ⑥: $2 \times x+3$; ⑦: $x+3 \times 2$; ⑧: $2 \times (x+3)$

La somme de 2 et de x	
Le double de x	
Le carré de x	
La somme de 2 et de la moitié de x	
La moitié de la somme de 2 et de x	
La somme de x et du produit de 3 par 2	
Le produit de 2 par la somme de x et de 3	
La somme du produit de 2 par x et de 3	

Exercice 8

	Questions	Réponses possibles			
1	$\left(-\frac{3}{2}a\right) \times (-8a) =$	$12a$	$-12a$	$12a^2$	$-12a^2$
2	$(-3a)^2 =$	$-9a^2$	$3a^2$	$9a^2$	$-3a^2$
3	$\frac{9+2a}{9+b} =$	Pas de simplification possible	$\frac{2a}{b}$	$\frac{1+2a}{1+b}$	$\frac{11a}{9b}$
4	La valeur exacte de $35 \pi \text{ cm}^3$ en mm^3 est	$350 \pi \text{ mm}^3$	$35\,000 \pi \text{ mm}^3$	$109\,956 \text{ mm}^3$	$109\,955,7429 \text{ mm}^3$
5	ABC est un triangle rectangle en A AB = 20 cm et BC = 29 cm alors AC =	$\sqrt{1241} \text{ cm}$	21 cm	9 cm	Environ 35,22 cm
6	$9x^2 - 16 =$	$(3x+4)(3x-4)$	$(3x-4)^2$	$(3x-4)(3x+4)$	$9(x^2 - 16)$
7	$10^{-3} + 10^{-2} =$	- 1100	0,011	10^{-5}	- 0,00001
8	Un triangle dont les mesures des côtés sont $\sqrt{8}$, 4 et $2\sqrt{2}$ cm est	équilateral	quelconque	isocèle	rectangle
9	$\frac{4}{3} - \frac{1}{3} \times \left(3 + \frac{1}{2}\right) =$	$\frac{7}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	0
10	$\frac{8 \times 10^{15} \times 15 \times 10^{-6}}{20 \times 10^6} =$	6000	6×10^{-12}	6×10^3	6×10^{15}
11	$\frac{\frac{11}{10} - \frac{1}{2}}{\frac{5}{7}} =$	$\frac{7}{4}$	$\frac{21}{25}$	0,84	$\frac{42}{50}$
12	Dans un jeu de 32 cartes, la probabilité de tirer 1 roi ou 1 carte noire est égale à	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{5}{8}$
13	Parmi 100 jetons numérotés de 1 à 100, la probabilité de tirer un jeton portant un multiple de 9 est égale à	$\frac{9}{100}$	$\frac{10}{100}$	$\frac{11}{100}$	$\frac{1}{10}$
14	Si f est la fonction définie par $f(x) = -3x - 4$,	l'image par f de 2 est - 10	l'image par f de - 3 est - 13	l'antécédent par f de 0 est - 4	l'antécédent par f de 2 est - 2
15	Une fonction représentée graphiquement par une droite	est toujours linéaire	est toujours affine	peut être constante	peut être linéaire sans être affine
16	Le nombre 162 438 est multiple de	9	3	4	2
19	Les solutions de l'inéquation $-2x > 8$ sont les nombres x qui vérifient	$x > 10$	$x > 4$	$x < 10$	$x < -4$
20	Un objet coûte 180€ après une remise de 10%. Son prix avant remise était	162 €	200 €	198 €	190 €
21	Si $f(x) = -3x^2 + 1$, alors $f(-2) =$	37	- 35	- 11	13

Exercice 9

Simplifier et écrire sous forme d'une fraction

$$A = \frac{2a}{4} \quad B = \frac{3b}{6c} \quad C = \frac{-15a}{10c} \quad D = 3 \times \frac{1}{6a} \quad E = -\frac{1}{4} \times \frac{2a}{5}$$

Exercice 10

EXERCICE 1.1

Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{8}{12}$$

$$B = \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

$$C = \frac{2}{3} + \frac{5}{6}$$

$$D = \frac{2}{5} - 1$$

$$E = \frac{5}{4} - \frac{7}{6}$$

$$F = \frac{1}{15} + \frac{1}{3} - \frac{3}{20}$$

EXERCICE 1.2

Ecrire sous la forme d'une fraction, la plus simple possible :

$$A = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$B = \frac{3}{2a} + \frac{5}{b}$$

$$C = \frac{3}{2a} - \frac{1}{ab}$$

$$D = \frac{1}{2a} + \frac{1}{6a} + \frac{1}{15a}$$

$$E = \frac{1}{a} + \frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^3}$$

$$F = \frac{2}{ab} + \frac{3}{a^2} + \frac{4}{b^2}$$

EXERCICE 1.3

Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{4}{3} \times \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{5}{9}$$

$$C = \frac{7}{8} \times \frac{6}{5}$$

$$D = \frac{-2}{5} \times \frac{3}{-7} \times \frac{-7}{2}$$

$$E = 7 \times \frac{1}{11} \times \frac{3}{14}$$

$$F = \frac{6}{35} \times \frac{14}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$G = \frac{51}{26} \times \frac{49}{15} \times \frac{65}{119}$$

$$H = \frac{2^3}{5^2} \times \frac{3^5}{2^7} \times \frac{5^3}{3^3}$$

$$I = \frac{14^4 \times 6^3}{18^4 \times 49}$$

$$J = \frac{55^3 \times 26^2}{65^3 \times 44^2}$$

EXERCICE 1.4

Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{2}{3} \div \frac{5}{7}$$

$$B = \frac{1}{3} \div 5$$

$$C = -4 \div \frac{-2}{13}$$

$$D = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{3}}$$

$$E = \frac{3}{\frac{7}{2}}$$

$$F = -\frac{\frac{-12}{49}}{\frac{-3}{-35}}$$

EXERCICE 1.5

Ecrire sous la forme d'une fraction, la plus simple possible :

$$A = \frac{b^2}{a^5} \times \frac{a^7}{b^3}$$

$$B = \frac{b^2}{a^5} \div \frac{a^7}{b^3}$$

$$C = \frac{a^3}{b^2} \times \frac{3a^2}{b} \times \frac{b^7}{2a^4}$$

EXERCICE 1.6

Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{2}{3} - \frac{4}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$B = 1 + \frac{1}{\frac{1}{2}}$$

$$C = \frac{7}{3} \left(2 - \frac{11}{4} \right)$$

$$D = \frac{1 + \frac{1}{7}}{1 + \frac{1}{3}}$$

$$E = \frac{-3}{5} \times \frac{5}{\frac{-6}{13}}$$

$$F = \frac{4}{\frac{2}{3} - \frac{5}{6}}$$

$$G = \frac{5}{7} + \left(\frac{3}{2} \right)^2$$

$$H = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{5}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$$

$$I = \frac{\frac{7}{-6} \times \frac{3}{-10}}{\frac{-14}{5} \times \frac{1}{-5}}$$

Exercice 1.7

Ecrire sous la forme d'une seule fraction

$$A = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4} ; B = \frac{1}{2}\pi - \frac{1}{3}\pi ; C = 5 \times \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{3}$$

Exercice 11

Développer :

$$A = (x - 1)(x + 2)$$

$$B = (x - 3)(x + 5)$$

$$C = (x - 6)(2x - 3)$$

$$D = (5 - 4x) - 3 - (7x - 3)$$

$$E = (5x - 2) + 4x - (7x + 1)$$

$$F = 3 - [7 - (3x + 1)] + (5 - 3x)$$

$$G = 4x + [3 - (7 - x)] - [4x - (x - 2)]$$

$$H = 3 - 2x[7 - 2x(3x + 1)] + 2x(5 - 3x)$$

$$I = 4x + x[3 - x(7 - x)] - 2x[4x - (x - 2)]$$

$$J = 5(3x - 1)(2x + 3) - 3(2x + 3)(5 - 3x) + (2x + 3)$$

$$K = (3x + 1)^2 - (x - 5)^2$$

$$L = (x - 9)(3x + 5)^2$$

$$M = (x - 3)(x + 3) - (3x + 2)(3x - 2)$$

$$N = (5x - 2)^2 - (-2x + 3)^2$$

$$O = (2x - 5)^2(x + 4)$$

$$P = (2x - 3)(2x + 3) - (x - 5)(x + 5)$$

$$Q = (x + 3)^2 + 2(3x - 1)(x + 1)$$

$$R = (2x + 1)(2x - 1) - 3(x - 5)^2$$

$$S = (x + 5)^2 + 2(2x - 1)(x + 1)$$

Exercice 12

Factoriser

$$A = 7x^3 + 14x^2 + 21x$$

$$B = x^2y - xy^2 + 2x^2y^2$$

$$C = x(3y - 4) + 4(3y - 4)$$

$$D = (5x - 2)(3x + 4) + (3x + 4)(-x + 3)$$

$$E = (2x - 3)(x + 1) + 5(-3 + 2x)$$

$$F = (x + 1)^2 + 3(x + 1) + x + 1$$

$$G = -3x + 4x^2 + 7x^3$$

$$H = (x - 1)(7x + 5) + 2(x - 1) - (x - 1)$$

$$I = (4x - 1)(7x + 3) - (x + 3)(-4x + 1)$$

$$J = (-x + 1)(2x + 1) + (-2x - 1)(x - 10)$$

Exercice 13

Résoudre les équations suivantes

1. $3x=0$ 2. $-4x=0$ 3. $\frac{1}{3}x=0$

1 $3x + 4 = 2x + 9$

2 $2x + 3 = 3x - 5$

3 $5x - 1 = 2x + 4$

4 $3x + 1 = 7x + 5$

5 $5x + 8 = 0$

6 $5 - 4x = 0$

7 $5x + 2 = 9x + 7$

19 $-\frac{1}{2}x + 3 = x - 7$

20 $\frac{3}{2}x + 4 = 2x - 5$

21 $3x + 5 = -\frac{7}{9}$

22 $7x - \frac{1}{4} = \frac{5}{11}$

23 $\frac{x-1}{4} - 5 = \frac{2x-3}{2} + \frac{3}{4}$

Exercice 14

Résoudre les inéquations suivantes : représenter les solutions sur une droite graduée et/ou sous forme d'intervalles.

1) $x - 3 < 5x + 1$

2) $2 - 3x \geq 0$

3) $5x - 7 \geq 0$

4) $-4x + \frac{5}{4} \leq 0$

5) $-2 - \frac{3}{2}x \geq 0$

6) $2x - \frac{1}{3} < 3x - \frac{1}{4}$

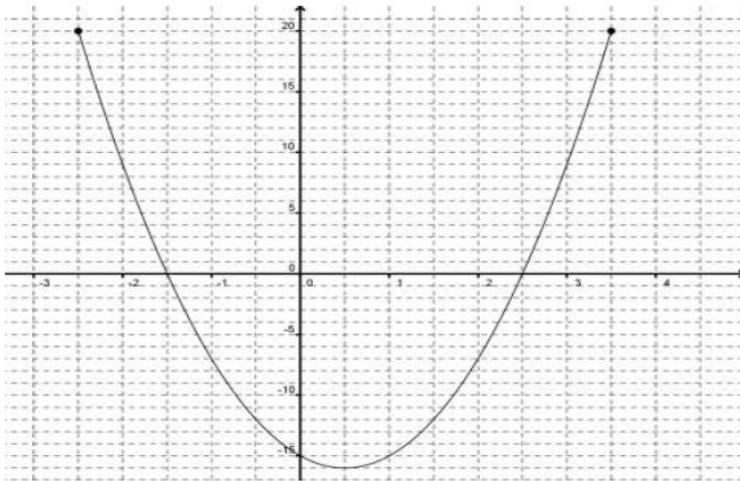
8) $2x - \frac{x-1}{5} \geq \frac{1}{4} - x$

7) $\frac{3x+1}{4} > \frac{5x+1}{6}$

9) $\frac{1}{3}x + \frac{1}{4} > x + \frac{1}{2}$

Exercice 15

On considère la fonction f définie par la représentation graphique ci-dessous



1°) Lire graphiquement :

- $f(0)$
- L'image de -1
- $f(3,5)$

2°) Combien d'antécédents possède le nombre 0 ?

Le(s)quel(s) ?

Combien d'antécédents possède le nombre -12 ?

Le(s)quel(s) ?

3°) Citer un nombre entier qui ne possède aucun antécédent.

Exercice 16

1. Si $f(2) = 3$ alors :

- 2 est l'image de 3 par f :
- 2 a pour image 3 par f :
- 2 est un antécédent de 3 par f :
- 3 n'admet pas d'antécédent par f :
- le point d'abscisse 3 de \mathcal{C} a pour ordonnée 2 :
- 2 est l'abscisse d'un point de \mathcal{C} d'ordonnée 3 :

Exercice 17

Soit \mathcal{C} la courbe représentant une fonction f définie sur $[-1; 6]$

vérifiant les contraintes suivantes :

- $f(-1) = 3$;
- l'image de 3 par f est 1;
- 2 est un antécédent de -1 par f ;
- 5 est une solution de l'équation $f(x) = 6$;
- l'équation $f(x) = 0$ admet exactement deux solutions.

1. Traduire chacune des cinq informations données sur f par une information sur \mathcal{C} .

2. Donner une allure possible pour la courbe \mathcal{C} .

