

Exercices de révision

Calcul littéral

Effectue :

a) $-6y^2 + y^2$

b) $4b - 3b(0,4 - b)$

c) $\frac{-16a}{-2}$

d) $\frac{-10ab}{10}$

e) $y - [-2 - (3x + y) + (-2x + 5)]$

f) $(-3a)^2$

g) $-2a - (-3a + 2b)$

h) $-5x - (x - 1)(2x + 3)$

i) $3x \cdot (-2x \cdot 4x)$

j) $2a \cdot (5a - 4)$

k) $(4b^2 - 5b^3) - (7b^2 - 9b^3)$

La mise en évidence

Mets en évidence :

a) $42by - 28ab$

b) $18x - 12ax + 2$

c) $3a(x - y) - 6b(x - y)$

d) $5x(x + b) + (x + b)$

Les équations

1) Résous les équations suivantes :

a) $7x - (8x + 3) = -5 - x$

b) $5(x - 3) - 5x = 1 - 16$

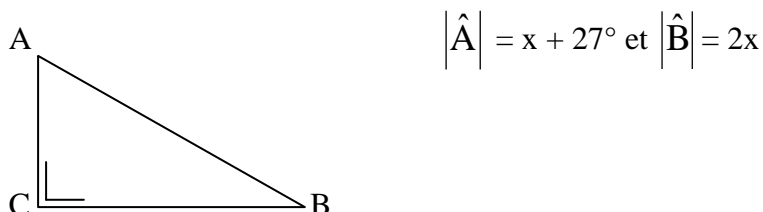
c) $4(-2x - 1) = -8(x + 1) - x + 4$

2) Sans résoudre les équations, réponds par vrai ou faux.

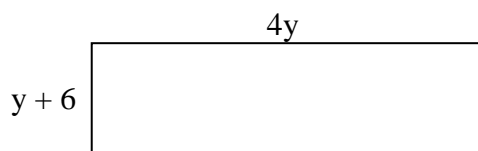
Indique les recherches.

- a) 2 est solution de l'équation $-x + 3 = x - 1$
- b) -2 est solution de l'équation $-5a - 3 = -7$
- c) 4 est solution de l'équation $6a + 2 = 7a - 2$

3) Calcule l'amplitude des angles du triangle suivant. (Les dessins ne sont pas exacts.)



4) Recherche les dimensions du rectangle sachant que son périmètre vaut 82.



5) Résous les problèmes suivants :

- a) J'ai choisi un nombre, je lui ai retiré 2 et j'ai multiplié le résultat par 6.
En ôtant encore 5, j'ai obtenu -59 .
Découvre ce nombre.
 - b) La somme de trois nombres entiers consécutifs est 144. Quels sont ces nombres ?
 - c) Que mesurent les angles d'un triangle rectangle si l'un des angles aigus vaut le quart de l'autre ?
 - d) Un père a 36 ans de plus que son fils.
Dans 7 ans, son âge sera le quadruple de celui de son fils.
Quel est l'âge actuel du fils et du père ?
- 6) Dans la formule qui permet de calculer le périmètre d'un carré, isole **c**.
- 7) Dans l'expression $6b = 5c$, isole **c**.
- 8) Dans l'expression $m + b = a$, isole **b**.
- 9) Dans l'expression $3a - m = ax$, isole **x**.
- 10) Dans l'expression $am + y = 3x$, isole **y**.

P.G.C.D. et P.P.C.M.

- 1) Recherche le PGCD de 540 , 84 et 504.
- 2) Recherche le PPCM ($\neq 0$) de 360 et 132.
- 3) Complète les pointillés :
 15 et 16 sont des nombres
 Leur PGCD est égal à et leur PPCM ($\neq 0$) est égal à
- 4) Quels sont les côtés des carrés qui permettent de couvrir exactement un rectangle dont les dimensions sont 56 cm et 220 cm ?
 - a) Fais un dessin.
 - b) Fais la recherche.
 - c) Réponds à la question.
- 5) Quelle est l'arête intérieure de la plus petite caisse cubique qui peut contenir (sans vide) des boîtes de 12 cm sur 5 cm sur 25 cm ?
 - a) Fais un dessin.
 - b) Fais la recherche.
 - c) Réponds à la question.
 - d) Combien de boîtes cette caisse peut-elle contenir ? (Indique le calcul et la réponse)

Opposé et inverse

- 1) Complète les pointillés :
 a et $-a$ sont des nombres
 Ces nombres ont
 mais n'ont pas
 Le produit d'un nombre et de son inverse est toujours égal à
 $a^{-1} = \dots\dots\dots$ avec $a \dots\dots\dots$
- 2) Vrai ou faux ?
 $-a$ représente toujours un nombre négatif.

-5 est l'inverse de $\frac{1}{5}$.

3) Donne l'inverse des nombres suivants : -1 ; 5 ; $\frac{1}{3}$ et $0,7$

4) Ecris mathématiquement :

a) l'opposé du double de b .

b) l'inverse du cube de a .

5) Ecris mathématiquement puis calcule :

a) l'inverse de l'opposé de $-\frac{1}{4}$.

b) le produit de l'opposé de 3 et de l'inverse de $-\frac{1}{7}$.

6) Calcule :

$-a \cdot b^{-1} \cdot c^{-1}$ si $a = -1$, $b = 0,3$ et $c = -2$

7) Si $a = 0,25$, $b = -4$ et $c = -\frac{5}{3}$, calcule :

a) $a^{-1} \cdot c$

b) $b^{-1} \cdot c^{-1}$

c) $a^{-1} \cdot c^{-1}$

Les fractions

1) Ecris sous la forme d'une fraction irréductible :

a) $0,25$

f) $0,3232$

b) $0,125$

g) $0,3232\dots$

c) $0,75$

h) $1,76$

d) $0,5$

i) $0,2$

e) $0,8$

j) $0,0808\dots$

2) Ecris sous la forme d'un nombre décimal :

- a) $\frac{3}{8}$ d) $\frac{7}{4}$
 b) $\frac{9}{5}$ e) $\frac{321}{50}$
 c) $\frac{5}{11}$ f) $\frac{5}{99}$

3) a) Ecris $\frac{3}{13}$ sous la forme d'un nombre décimal.

b) Donne la valeur approchée de $\frac{3}{13}$ au $\frac{1}{100}$ près par excès.

c) Donne la valeur approchée de $\frac{3}{13}$ au $\frac{1}{1000}$ près par défaut.

4) Encadre les fractions suivantes à l'aide de deux nombres entiers consécutifs.

- a) $\frac{20}{17}$
 b) $-\frac{6}{7}$
 c) $-\frac{13}{6}$

5) Place les nombres suivants sur une droite graduée :

1 ; 0,25 ; 0,75 ; $-\frac{1}{2}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{2}{5}$

une unité = 8 cm

BON TRAVAIL !