

Devoir de vacances en mathématiques

Ce devoir sera évalué à votre entrée en 2nde en Septembre



Consignes : dans chaque exercice, les questions sont rangées du plus facile (question A) au plus difficile (question G).

Besoin d'aide ?

Consulter la correction du cahier de vacances 3^{ème}
à l'adresse suivante :

http://mathematiques-medias.discipline.ac-lille.fr/cahier_vac_site/doc/CahierVacances3e.pdf

Exercice1 : Effectuer les calculs et donner la réponse sous la forme d'une fraction la plus simple possible : **(2.5 points)**

1) $A = \frac{3}{4} \times \frac{1}{7}$ $B = \frac{7}{2} \times \frac{4}{5}$ $C = 4 \times \frac{3}{7}$

2) $A = \frac{2}{9} + \frac{7}{9}$ $B = \frac{7}{4} - \frac{3}{4}$ $C = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ $D = \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$ $E = 5 - \frac{1}{10}$ $F = 5 + \frac{5}{100}$ $G = \frac{7}{\frac{10}{5}}$

Exercice2 : (3 points)

pour chaque question entoure la bonne réponse :

Question	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3	Réponse 4
$A = 4^2 =$	4×2	4×4	$4 + 2$	$4 + 4$
$B = 9^{-2} =$	$9 \times (-2)$	9×9	$\frac{1}{9 \times 9}$	$9 + (-2)$
$C = 5,862 \times 10^3 =$	0,005862	5862	58,62	586,2
$D = 66 \times 10^{-2} =$	0,56	5600	56,00	0,0056
$E = x \times x + 1 =$	x^2	$2x + 1$	$x^2 + 1$	$3x$
F) $4x = 0$	$x = -4$	$x = 0$	$x = \frac{1}{4}$	$x = 4$

Exercice 3 : (6 points)

1) Réduire les expressions suivantes : exemple : $3x + 5x + 12 = 8x + 12$

$$A = 6x + 5 + 4$$

$$B = x - 3x + 1$$

$$C = -5x^2 - 3x + 2x^2 + 4x$$

2) Développer les expressions suivantes : exemple : $4(x - 1) = 4x - 4$

$$A = 3(x - 4)$$

$$B = 5(4x + 2)$$

$$C = 5(-4x + 6)$$

$$D = 27x(3x + 5)$$

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

$$F = (4x - 1)(4x + 1)$$

3) Factoriser les expressions suivantes

$$A = 2x + 8$$

$$B = 9 - x^2$$

$$C = (3x - 1)^2 - (3x - 1)(5x - 1)$$

Exercice 4 (3,5 points)

1) Le nombre 5 est-il solution de $3x + 2 = 11$?

2) Le nombre -1 est-il solution de $3x + 3 = 0$?

3) Résoudre les équations suivantes :

$$A) x + 7 = 13$$

$$B) 2x = -15$$

$$C) 4x - 2 = 10$$

$$D) 7x = 0$$

$$E) (3x - 5)(6x - 1) = 0$$

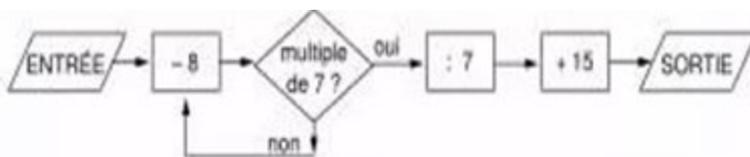
Exercice 5 (2.5 points):

Léa et Julie ont choisi un nombre (entier positif). Léa le multiplie par 5 et ajoute 35. Julie le multiplie par 2 et ajoute 146. Elles trouvent le même nombre à la fin. Quel nombre ont-elles choisi ?



Exercice 6 (2.5 points):

1) Sachant que le nombre en entrée est 23, quel nombre entier obtient-on à la sortie de l'organigramme ?



2) Quel nombre entier faut-il entrer dans l'organigramme suivant pour obtenir 24 à la sortie? [7 solutions]

