

Dossier mathématiques n°3 : 3^{ème} technique artistique

Coucou tout le monde, j'espère que vous allez toutes et tous très bien et que le confinement ne devient pas trop long. Je vous ai préparé ce 3^{ème} dossier pour continuer sur notre lancée. J'ai décidé de rajouter des exercices qui portent sur la 1^{ère} partie de l'année, histoire de varier les plaisirs. Ce qui a été vu avant les examens ne doit pas être oublié non plus ☺ Donc j'ai fait un petit mélange de tout depuis septembre. Je sais qu'il est peut-être parfois difficile de se motiver mais gardez à l'esprit qu'il est important d'entretenir ce que nous avons vu ensemble. J'ai décidé de créer une adresse mail : lejeune.ist@hotmail.com si jamais vous avez un problème sur un dossier, vous pouvez me contacter. Prenez soin de vous, restez chez vous, respectons ensemble les consignes pour se revoir au plus vite. Vous me manquez tous, madame Lejeune.

Exercice 1

RESOUS les équations suivantes

a) $2x - (3 - 4x) = 6(2x - 1)$

b) $\frac{6}{5} = \frac{x}{x+3}$

c) $\frac{x}{2} - 3x - \frac{2}{5} = x + \frac{1}{3}$

d) $\frac{6(2x+1)}{3} - 4 = 0$

e) $(x-3)^2 = x(x-6)$

f) $2x = \frac{x}{4} + \frac{1}{3}$

g) $-\frac{x+2}{3} = \frac{2x+1}{4} - \frac{3(x+2)}{2}$

h) $5\left(\frac{x}{3} - 4\right) - x = \frac{3}{4} + 2$

i) $0,3x - 4(1,2 + x) = 2$

j) $\frac{3x-2}{5} - \frac{6x+1}{3} = \frac{3x-1}{15} + x$

a) $(3x+2)^2 - 5x = (3x-1) \cdot (3x+1) - (2x-1) + 9x$

c) $-2\left(y - \frac{2}{3}\right) + \frac{y+1}{2} = \frac{4y-1}{5}$

b) $\frac{3x}{2} = \frac{2x+6}{3}$

d) $3x+1 - \frac{x-3}{3} = \frac{x+4}{2}$

Exercice 2

La somme de 3 nombres consécutifs vaut 363. Quels sont ces nombres ? (Attention : résolution avec les 5 étapes d'un problème).

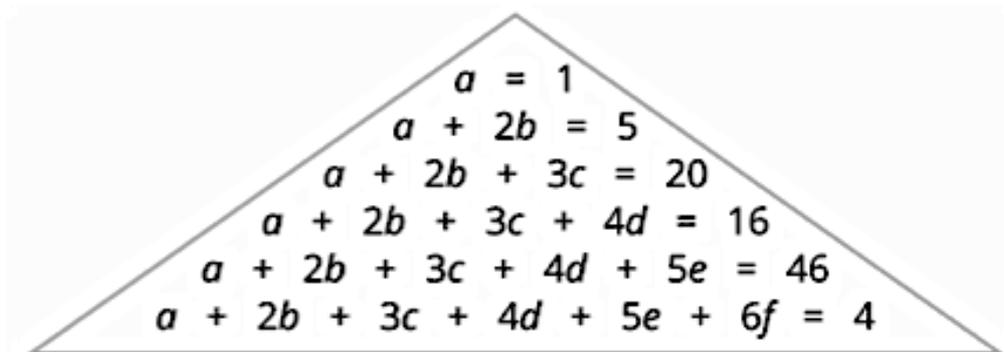
Exercice 3

Vrai ou faux. **CORRIGE** si la proposition est fausse.

- a) 3 est la solution de l'équation $2x - 1 = 3x - 4$.
- b) $0x = 0$ n'admet aucune solution.
- c) Une équation indéterminée admet une infinité de solutions.
- d) $4x = 0$ n'admet aucune solution.
- e) $5(x - 2) = 0$ admet 0 comme solution.
- f) $0x = -7$ admet une infinité de solutions.
- g) $\frac{3}{2} = \frac{4x}{x+3} \Leftrightarrow 3 \cdot (4x) = 2 \cdot (x+3)$

Exercice 4

RETROUVE les valeurs de b , c , d , e et f grâce aux informations du triangle.

**Exercice 5**

Soit le triangle ABC, rectangle en A. **COMPLETE** le tableau suivant.



	$ AB $	$ AC $	$ BC $
Triangle 1	3	4	?
Triangle 2	4	?	8
Triangle 3	6	5	?
Triangle 4	9	?	10
Triangle 5	?	4	16
Triangle 6	3	5	?
Triangle 7	?	9	5
Triangle 8	?	10	15
Triangle 9	4	?	10
Triangle 10	7	8	?

Exercice 6

RESOUS les inéquations suivantes algébriquement, **REPRESENTE** l'ensemble des solutions sur une droite graduée et **EXPRIME** la solution sous forme d'intervalle.

a) $4x - 7 \leq 0$

b) $-x + 3 < 0$

c) $6 - 5x > 0$

d) $3x + 4 < 5x - 7$

e) $2x \leq 3x$

f) $12 - 4x \geq 2 - (5 - 7x)$

g) $-(1,5 - x) \geq x - 10$

h) $\frac{x+3}{4} + \frac{5x-6}{2} < \frac{x}{3}$

i) $\frac{1-x}{2} - \frac{x-2}{3} \geq -x$

j) $(5x + 2) \cdot 3 < 15x + 10$

Exercice 7

UTILISE la réciproque ou la contraposée du théorème de Pythagore pour définir si les triangles suivants sont rectangles. **JUSTIFIE**.

	a	b	c
Triangle 1	5	6	10
Triangle 2	4	9	13
Triangle 3	3	5	4
Triangle 4	5	5	10
Triangle 5	9	3	4
Triangle 6	8	6	10

Exercice 8

Un jardin ayant la forme d'un parallélogramme est coupé par deux allées. **CALCULE** l'aire totale des allées et celle des quatre pelouses réunies.

