

Mathématique : 3TT : SA-LM

Entretien des connaissances vues en classe.

3UAA5 : Outils algébriques

1. Equations

Résoudre les équations suivantes :

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

$$1 - (2x - 3) = 4x + 4$$

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

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

$$-x + 3 \cdot (2 - x) = -2(x - 1) + 4$$

$$\frac{x}{2} - \frac{1}{3} = x - \frac{x-1}{6}$$

Quel nombre augmenté de 12 est-il égal à son quadruple ? »

Parmi les propositions suivantes, COCHE la mise en équation correcte.

$$(x + 12) \cdot 4 = x$$

$$x + 12 = 4x$$

$$x + 12 = 4$$

$$4x + 12 = 4$$

$$4x + 12 = 4x$$

Entoure la bonne réponse.

Proposition	Réponses proposées			
$2x + 1 = 0$ a pour solution	$x = \frac{-1}{2}$	$x = \frac{1}{2}$	$x = -3$	$x = 2$
$7x = \frac{5}{7}$ a pour solution	$x = 5$	$x = -5$	$x = \frac{5}{49}$	$x = \frac{5}{7} - 7$

Transforme et donne la valeur de a :

$$p = 4a$$

$$C = \frac{5}{4}a$$

$$S = \frac{b+c}{2} \cdot a$$

$$f = \frac{r-a}{2r}$$

$$S = \pi a^2 - \pi r^2$$

Coche pour chacune des propositions la bonne réponse.

$$0x = -7$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

$$5x = 0$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

$$0x = 0$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

$$2x = 2$$

- a une infinité de solutions.
- a 0 pour seule solution.
- a 1 pour seule solution.
- a une seule solution qui n'est ni 0, ni 1.
- n'a pas de solution.

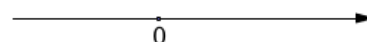
2. Inéquations

Résous les deux inéquations ci-dessous. Ecris la solution sous la forme d'une droite graduée **et** sous la forme d'un intervalle.

$$3x - 8 \geq 10$$



$$-3x + 7 > -6$$



3. Puissances

Écris les expressions suivantes sans exposants négatifs :

$$a^4 \cdot a^3 =$$

$$a^2 \cdot a^6 \cdot a =$$

$$(-3a^2b^3)^3 =$$

$$(b^3)^6 \cdot (2ab)^2 =$$

$$\frac{ab^5}{a^4b^2} =$$

$$\frac{16a^3b^5}{24a^5b^7} =$$

$$\left(\frac{-3x}{y}\right)^2 =$$

$$x^2 \cdot (x^3)^4 \cdot (-2)^4 =$$

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

$$(-10x^3y^2z^4)^3 =$$

$$ab^{-1}c^3 =$$

$$a^{-3} \cdot 2a^{-1} \cdot a^5 =$$

$$-3a^{-3}b^5 =$$

$$(-2a^{-3}b^4)^{-3} =$$

$$\frac{-a^2}{2b^{-2}} =$$

$$\left(\frac{a^{-1}b}{3b^{-2}}\right)^{-2} =$$

$$x^{-2}y^{-4} =$$

$$\left(\frac{-x^3}{y^2}\right)^4 =$$

$$\frac{3a^{-2}}{5b^{-4}} =$$

$$\left(\frac{a^2}{b^{-3}}\right)^{-5} =$$

4. Racines carrées.

Coche la réponse correcte. (Tu dois être capable de justifier tes choix)

- | | | | | |
|--|--|---|--|--|
| • $\sqrt{9} = ?$ | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4,5 | <input type="checkbox"/> 18 | <input type="checkbox"/> 81 |
| • $\sqrt{18} = ?$ | <input type="checkbox"/> $9\sqrt{2}$ | <input type="checkbox"/> $3\sqrt{2}$ | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> $3\sqrt{6}$ |
| • si $a = -5\sqrt{3}$ alors | <input type="checkbox"/> $a^2 = 15$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = 75$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = -15$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = -75$ |
| • si $a = \frac{3}{\sqrt{2}}$ alors | <input type="checkbox"/> $a^2 = \frac{9}{2}$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = \frac{9}{\sqrt{2}}$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = \frac{3}{2}$ | <input type="checkbox"/> $a^2 = \frac{9}{4}$ |
| • $5\sqrt{25} + 3\sqrt{9} = ?$ | <input type="checkbox"/> 34 | <input type="checkbox"/> 36 | <input type="checkbox"/> 152 | <input type="checkbox"/> 28 |
| • $(2\sqrt{5})^2 = ?$ | <input type="checkbox"/> $4\sqrt{5}$ | <input type="checkbox"/> 100 | <input type="checkbox"/> 40 | <input type="checkbox"/> 20 |
| • $\sqrt{5} + \sqrt{5} =$ | <input type="checkbox"/> $\sqrt{10}$ | <input type="checkbox"/> $\sqrt{25}$ | <input type="checkbox"/> $2\sqrt{5}$ | <input type="checkbox"/> 5 |
| • $(4\sqrt{3})^2 = ?$ | <input type="checkbox"/> 144 | <input type="checkbox"/> 48 | <input type="checkbox"/> 36 | <input type="checkbox"/> 24 |
| • $\sqrt{\sqrt{81}} = ?$ | <input type="checkbox"/> 9 | <input type="checkbox"/> $\sqrt{81}$ | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> n'existe pas |
| • $\sqrt{16+4+9} = ?$ | <input type="checkbox"/> $\sqrt{16} + \sqrt{4} + \sqrt{9}$ | <input type="checkbox"/> $\sqrt{29}$ | <input type="checkbox"/> 9 | |
| • $\sqrt{\frac{9}{4}} + \sqrt{\frac{36}{4}} = ?$ | <input type="checkbox"/> $\sqrt{\frac{45}{4}}$ | <input type="checkbox"/> $\frac{9}{2}$ | <input type="checkbox"/> 9 | |

Les égalités sont-elles vraies ou fausses. Réponds par vrai ou faux .

$$\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} = 6 \quad \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{25} + \sqrt{36} = \sqrt{25+36} \quad \dots\dots\dots$$

$$\frac{\sqrt{32}}{2} = 2\sqrt{2} \quad \dots\dots\dots$$

$$5 \cdot \sqrt{2} = \sqrt{50} \quad \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{-4} = -2 \quad \dots\dots\dots$$

$$\sqrt{(-3)^2} = 3 \quad \dots\dots\dots$$

Prenez bien soin de vous et des autres, profitez !

Ce sont des exercices sur des matières vues en classe, il ne nous est pas permis de vous donner de la nouvelle matière mais vous vous pouvez être curieux et aller voir sur des sites (ex : <http://mathinverses.weebly.com/>

<https://so.scoodle.be/> avec le code pour les 3èmes années : PTKTEVYYMYDYHKZV).

Bon travail

M. Orban

