

Moyenne de la classe :

note la plus haute :

note la plus basse :

Exercice n° 1 (sur 10) :

$$1) \frac{21}{10}x = -\frac{49}{15} \text{ donc } x = -\frac{49}{15} \times \frac{10}{21} \text{ donc } x = -\frac{7 \times 7}{5 \times 3} \times \frac{5 \times 2}{7 \times 3} = -\frac{7 \times 2}{3 \times 3} = -\frac{14}{9} \text{ (sur 1)}$$

$$2) (2x-3)^2 - 36(x+2)^2 = 0 \text{ donc } [(2x-3) - 6(x+2)][(2x-3) + 6(x+2)] = 0 \text{ soit } (2x-3-6x-12)(2x-3+6x+12) = 0 \text{ (sur 2)}$$

$$(-4x-15)(8x+9) = 0 \text{ donc } x = -\frac{15}{4} \text{ ou } x = -\frac{9}{8}$$

$$3) (3x-1)(2x+3) = (1-3x)(x-1) \text{ donc } (3x-1)(2x+3) - (1-3x)(x-1) = 0 \text{ donc}$$

$$(3x-1)[(2x+3) + (x-1)] = 0 \text{ soit } (3x-1)(3x+2) = 0 \text{ donc } x = \frac{1}{3} \text{ ou } x = -\frac{2}{3} \text{ (sur 2)}$$

$$4) 16 - 9x^2 + 16 - 12x - (3x-4)(x+2) = 0 \text{ donc } (4-3x)(4+3x) + 4(4-3x) + (4-3x)(x+2) = 0$$

$$(4-3x)[(4+3x) + 4 + (x+2)] = 0 \quad (4-3x)(10+4x) = 0$$

$$(4-3x) = 0 \text{ ou } (10+4x) = 0$$

$$x = \frac{4}{3} \text{ ou } x = -\frac{10}{4} = -\frac{5}{2} \text{ (sur 2,5)}$$

$$5) x^2 + 9 = 5 \Leftrightarrow x^2 = -4 \text{ un carré est toujours positif donc cette égalité est impossible donc l'équation n'a pas de solution (sur 0,75)}$$

$$6) x^2 = 16 \text{ donc } x = 4 \text{ ou } x = -4 \text{ (sur 0,75)}$$

$$7) \frac{3}{7}x + \frac{2}{5}x = \frac{2}{5} + \frac{1}{7} \text{ donc } \frac{15}{35}x + \frac{14}{35}x = \frac{14}{35} + \frac{5}{35} \text{ donc } \frac{29}{35}x = \frac{19}{35} \text{ donc } x = \frac{19}{35} \times \frac{35}{29} = \frac{19}{29} \text{ (sur 1)}$$

$$\text{Exercice n°2 : } A(x) = 2x - 3 - \frac{x^2}{2x+3} = \frac{(2x-3)(2x+3) - x^2}{2x+3} = \frac{4x^2 - 9 - x^2}{2x+3} = \frac{3x^2 - 9}{2x+3}$$

$$\text{et } B(x) = \frac{x-2}{x+3} - \frac{2x-1}{x-1} = \frac{(x-2)(x-1)}{(x+3)(x-1)} - \frac{(2x-1)(x+3)}{(x-1)(x+3)} = \frac{(x^2-3x+2) - (2x^2+5x-3)}{(x-1)(x+3)} = \frac{-x^2-8x+5}{(x-1)(x+3)}$$

Exercice n°3 :

	$f(x) = \frac{2x-1}{x-1}$	$g(x) = x+1$	$h(x) = \sqrt{x^2+4x}$	$l(x) = (3x-1)(2x^2+4x-1)$
Fonction Polynôme ?	non	oui	non	oui

Exercice n°4 :

	$f(x) = 6x^5 - 8x^2 - 5x - 6$	$g(x) = 4x^3 - x^2 - 2x^4$
coefficient de x^2	-8	-1
Coefficient du terme de 3 ^{ème} degré	0	4
Terme constant	-6	0
Coefficient du terme de plus haut degré	6	-2
Degré du polynôme	5	4

Exercice n°5 : Soit les polynômes : $f(x) = (2x+3)(x^2-x-2)$ $g(x) = (x+1)(x-2)(2x+1)$ et $h(x) = 2x^3 - x^2 - 5x - 2$

$$1^\circ) f(-1) = 0 ; g(-1) = 0 \text{ et } h(-1) = 0.$$

$$f(2) = 0, g(2) = 0 \text{ et } h(2) = 0$$

2°) $f(-1) = g(-1) = h(-1) = 0$ et $f(2) = g(2) = h(2) = 0$ mais on ne peut pas conclure pour autant que les polynômes f , g et h sont égaux car on n'a pas démontré que pour tout réel x $f(x) = g(x) = h(x)$

$$3^\circ) f(x) = 2x^3 - 2x^2 - 4x + 3x^2 - 3x - 6 = 2x^3 + x^2 - 7x - 6 \text{ et } g(x) = (x^2 - 2x + x - 2)(2x+1) = (x^2 - x - 2)(2x+1) = 2x^3 + x^2 - 2x^2 - x - 4x - 2 = 2x^3 - x^2 - 5x - 2.$$

Conclusion : $g(x) \neq h(x)$. Les polynômes f et g ne sont pas égaux.