

DM n° 7

Exercice 33 page 3 poly fonctions

1)

$$7x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow x(7x - 5) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } 7x - 5 = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = \frac{5}{7}$$

2)

$$\frac{1}{3}x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow x\left(\frac{1}{3}x - 5\right) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = 15$$

3)

$$(x - 4)(-3x + 1 - 2x) = 0 \Leftrightarrow (x - 4)(-5x + 1) = 0 \Leftrightarrow x = 4 \text{ ou } x = \frac{1}{5}$$

Exercice 39 page 3 poly fonctions

1)

$$\frac{4x - 3}{x - 1} = 0 \Leftrightarrow 4x - 3 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{3}{4}$$

2)

$$\frac{x^2 - 2x}{2 + x} = 0 \Leftrightarrow x^2 - 2x = 0 \Leftrightarrow x(x - 2) = 0 \Leftrightarrow x = 0 \text{ ou } x = 2$$

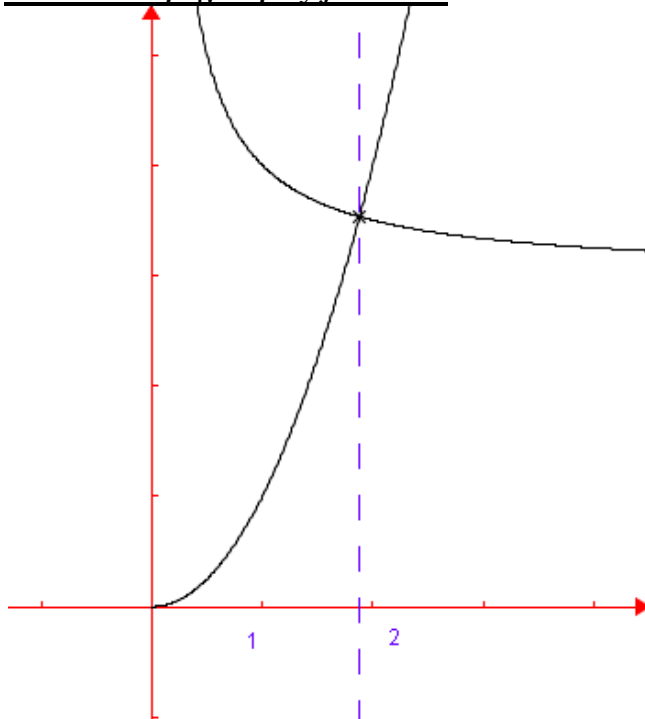
3)

$$\frac{(x - 3)^2 - 25}{x - 8} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 3 - 5)(x - 3 + 5)}{x - 8} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 8)(x + 2)}{x - 8} = 0 \Leftrightarrow x + 2 = 0$$
$$\Leftrightarrow x = -2$$

4)

$$\frac{(2x - 1 - x)(2x - 1 + x)}{2x + 1} = 0 \Leftrightarrow \frac{(x - 1)(3x - 1)}{2x + 1} = 0 \Leftrightarrow (x - 1)(3x - 1) = 0$$
$$\Leftrightarrow x = 1 \text{ ou } x = \frac{1}{3}$$

Exercice 41 page 3 poly fonctions



2) On peut encadrer la solution par deux entiers 1 et 2

3)

$$f(x) = g(x) \Leftrightarrow x^2 = 3 + \frac{1}{x} \Leftrightarrow x^2 = \frac{3x + 1}{x}$$
$$\Leftrightarrow \frac{3x + 1}{x} \Leftrightarrow \frac{x^3 - 3x - 1}{x} = 0$$
$$\Leftrightarrow x^3 - 3x - 1 = 0$$

4) On a les encadrements successifs :

$$1 < a < 2$$

$$1,5 < a < 2$$

Exercice 42 page 3 poly fonctions

1) Soit n le prix initial ; alors après une augmentation de x% on a

$$n' = \frac{x}{100}n + n = n\left(\frac{x+100}{100}\right)$$

Puis on opère une réduction de $y\%$:

$$n'' = n' - \frac{y}{100}n' = \frac{100-y}{100}n' = \frac{(100-y)(x+100)n}{10000}$$

On nous dit qu'on retrouve le prix initial donc

$$n = \frac{(100-y)(x+100)n}{10000} \Leftrightarrow 10000 = (100-y)(x+100)$$

2) On a : $(100+60)(100-y) = 10000$ donc

$$100-y = \frac{10000}{160} \Leftrightarrow y = 100 - \frac{10000}{160} = 37,5$$

On doit donc effectuer une baisse de 37,5 %

3) On procède de même :

$$(100+x)(80) = 10000 \Leftrightarrow x = \frac{10000}{80} - 100 = 25$$

On doit donc avoir une augmentation de 25 %