

① Devoir n°1 - Ende

Ex1 A(x_A; y_A) 1) M milieu de [AB]

B(x_B; y_B) $x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$ et $y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$

2) $AB^2 = (x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2$

Ex2: C(-1; -2) 1) M milieu de [CE] donc M($\frac{3}{2}$; 0)

D(-2; 2) 2) N milieu de [DF] donc N($3\frac{1}{2}$; 0)

E(4; 2)

F(5; -1) 3) M et N sont confondus

Les diagonales [CE] et [DF] se coupent en leur milieu M

done CDEF est un parallélogramme

Ex3: A(4; 2) 1) $AB^2 = 2^2 + 6^2 = 4 + 36 = 40$
 B(6; -4) $AC^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$
 C(0; -2) $BC^2 = 6^2 + 2^2 = 36 + 4 = 40$

$AB = \sqrt{40} = \sqrt{4 \times 10} = 2\sqrt{10} = BC$

$AC = \sqrt{32} = \sqrt{16 \times 2} = 4\sqrt{2}$

2) ABC est un triangle isocèle en B

Ex4: $(4-3x)(2x-3) = 0$

$\Leftrightarrow 4-3x=0$ ou $2x-3=0$

$\Leftrightarrow x = \frac{4}{3}$ ou $x = \frac{3}{2}$

$S = \left\{ \frac{4}{3}; \frac{3}{2} \right\}$

$\bullet 16x^2 - 9 = 0$

$\Leftrightarrow (4x-3)(4x+3) = 0$

$\Leftrightarrow 4x-3=0$ ou $4x+3=0$

$S = \left\{ \frac{3}{4}; -\frac{3}{4} \right\}$

$\bullet 4x^2 - 20x + 25 = 0$

$\Leftrightarrow (2x-5)^2 = 0$

$\Leftrightarrow 2x-5=0$

$S = \left\{ \frac{5}{2} \right\}$

$\bullet (4x+5)^2 = 1$

$\Leftrightarrow 4x+5=1$ ou $4x+5=-1$

$\Leftrightarrow 4x=-4$ ou $4x=-6$

$S = \left\{ -1; -\frac{3}{2} \right\}$