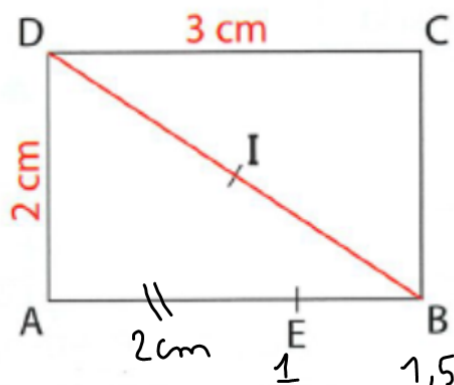


- 2** ABCD est un rectangle tel que :
 AB=3 cm et AD=2 cm.



E est le point du côté [AB] tel que AE=2 cm.

On considère le repère orthonormé (A ; E, D).

a) Donner les coordonnées des points A, B, C, D, E.

b) I est le milieu de la diagonale [BD].

Calculer les coordonnées de I.

c) Calculer la distance ID.

$$ID = \frac{\sqrt{2}}{2} \times 2 \text{ cm} = \sqrt{2} \text{ cm} \approx 1,4 \text{ cm si on}$$

mesure à la règle graduée.

$$\begin{aligned} ID^2 &= (x_D - x_I)^2 + (y_D - y_I)^2 \\ &= \left(0 - \frac{1}{2}\right)^2 + \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ &= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

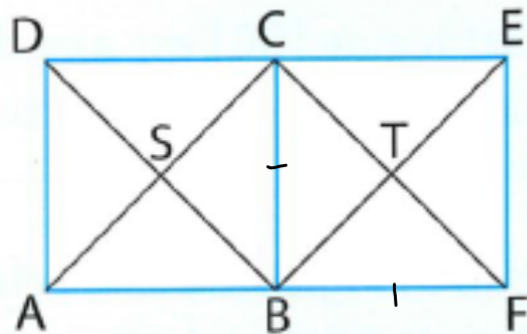
$$ID = \sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{2}} = \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ unités}$$

$$\text{rappel } (\sqrt{2})^2 = 2$$

$$(\sqrt{3})^2 = 3$$

$$(\sqrt{7})^2 = 7$$

3 ABCD et BCEF sont deux carrés de côté 1,5 cm.



1. On considère le repère orthonormé $(B; F, C)$.

a) Lire les coordonnées des points A, B, C, D, E, F.

b) S et T sont les centres des deux carrés.

Calculer les coordonnées des points S et T.

c) Calculer la distance AT.

2. Reprendre les questions précédentes avec chacun des repères :

a) $(A; B, D)$

b) $(D; A, C)$

$$AT = \sqrt{\frac{10}{4}} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

$$B(0; 0) \quad A(-1; 0)$$

$$F(1; 0) \quad D(-1; 1)$$

$$C(0; 1) \quad E(1; 1)$$

origine du repère

unité en x

unité en y

$$b) \quad T = m[BE]$$

$$x_T = \frac{x_B + x_E}{2} = \frac{1}{2}$$

$$y_T = \frac{y_B + y_E}{2} = \frac{1}{2}$$

$$T\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$$

$$\text{De même } S\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$$

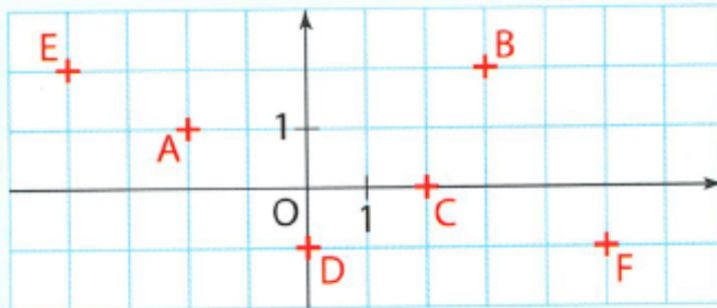
$$\begin{aligned} c) \quad AT^2 &= (x_T - x_A)^2 + (y_T - y_A)^2 \\ &= \left(\frac{1}{2} - (-1)\right)^2 + \left(\frac{1}{2} - 0\right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{2} + 1\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ &= \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \\ &= \frac{9}{4} + \frac{1}{4} = \frac{10}{4} \end{aligned}$$

Coordonnées de points du plan

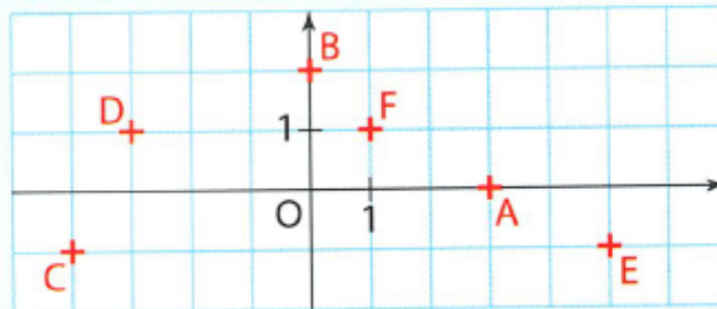
À l'oral

Pour les exercices 25 à 27, lire les coordonnées des points marqués.

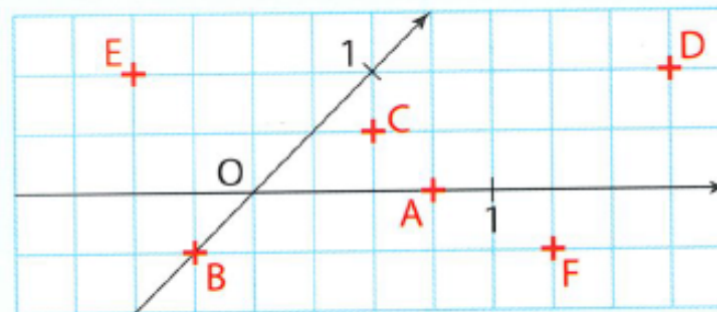
25



26

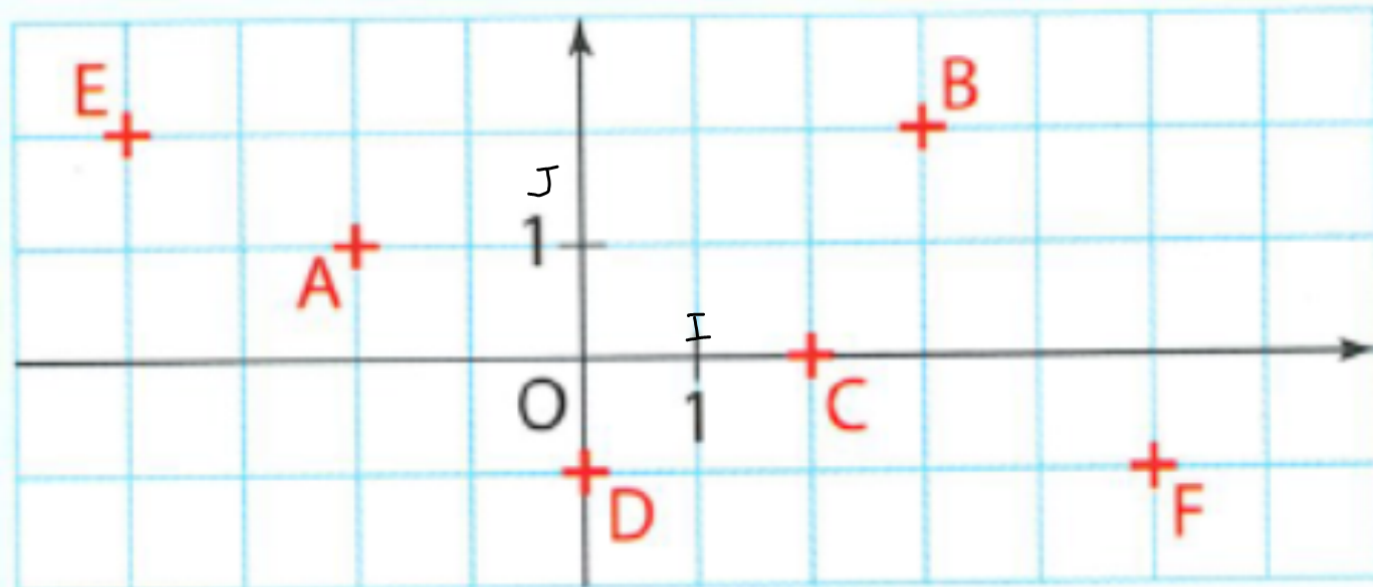


27



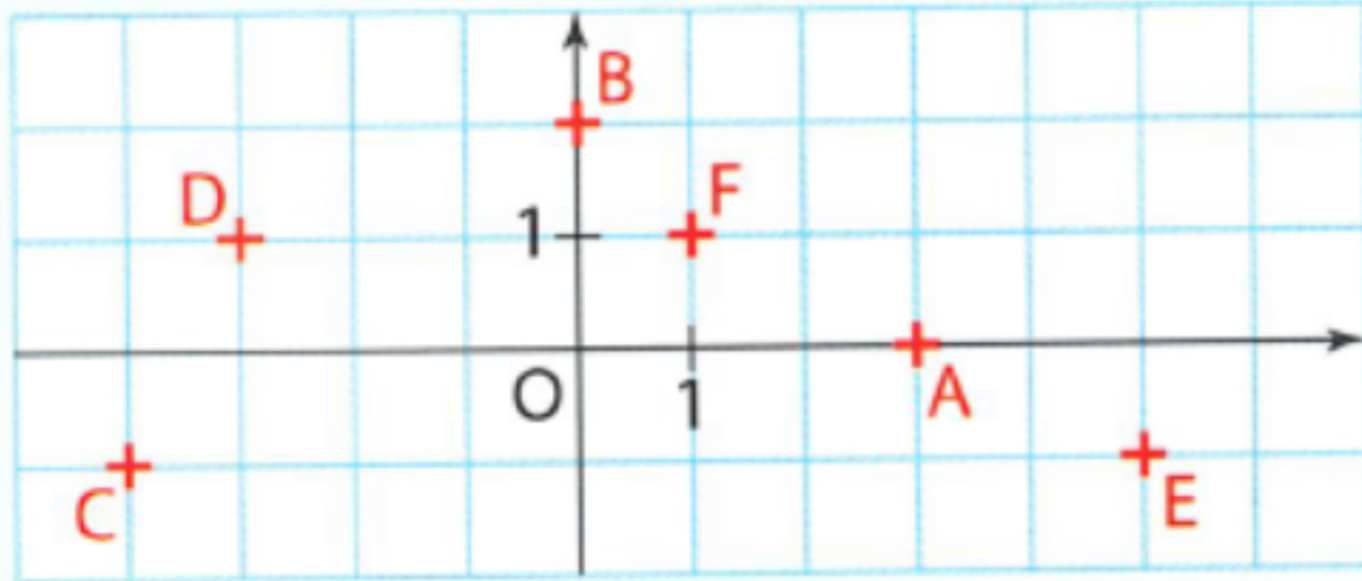
Pour les exercices 25 à 27, lire les coordonnées des points marqués.

25



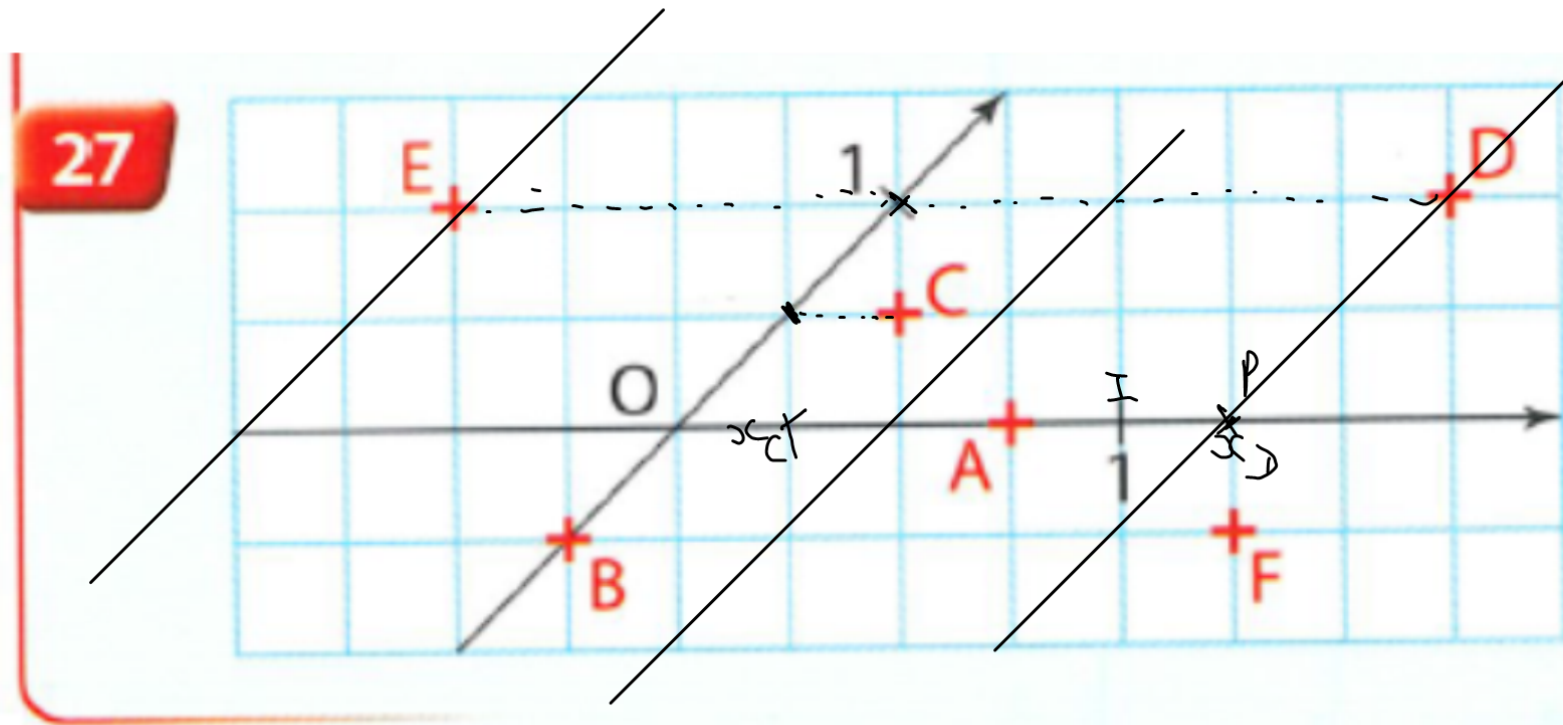
$A(-2; 1)$ $B(3; 2)$ $C(2; 0)$ $D(0; -1)$ $E(-4; 2)$ $F(5; -1)$

26



$$A(3; 0) \quad B(0; 2) \quad C(-4; -1) \quad D(-3; 1)$$
$$E(5; -1) \quad F(1; 1)$$

27



$$A\left(\frac{3}{4}; 0\right) \quad B\left(0; -\frac{1}{2}\right) \quad C\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right) \quad D\left(\frac{5}{4}; 1\right)$$

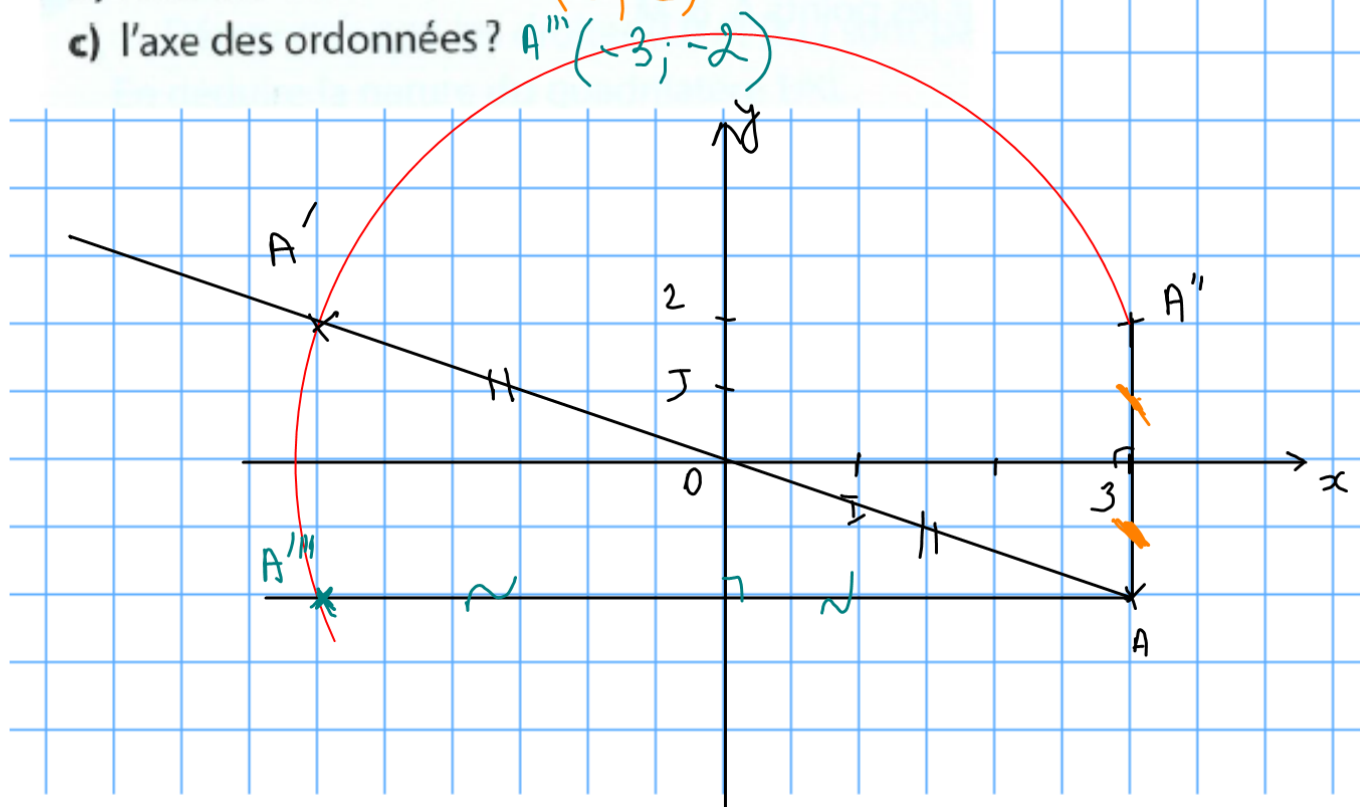
$$E(-1; 1)$$

28 Dans un repère orthogonal d'origine O , on donne le point $A(3; -2)$.

Quelles sont les coordonnées du symétrique de A par rapport à :

- a) l'origine O ? $A'(-3; 2)$
 b) l'axe des abscisses? $A''(3; 2)$
 c) l'axe des ordonnées? $A'''(-3; -2)$

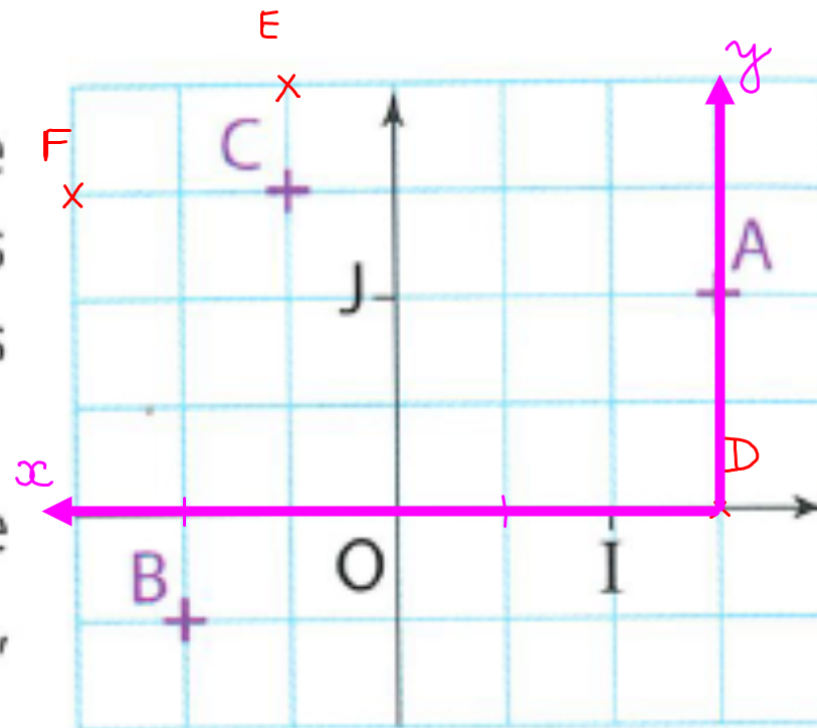
$(O; I, J)$



32 a) Dans le repère $(O; I, J)$ ci-contre, lire les coordonnées des points A, B et C.

b) Reproduire le repère et placer $D(1,5; 0)$, $E(-0,5; 2)$, $F\left(-\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

c) Quelles sont les coordonnées des points A, B et C dans le repère $(D; I, A)$?



b) attention aux unités : 2 carreaux = 1 unité

c) Dans le repère $(D; I; A)$ l'origine est $D(0; 0)$

$I(1; 0)$

$A(0; 1)$

en abscisses : 1 carreau vers la gauche = 1 unité

en ordonnées : 1 carreau vers le haut = 1 unité

$B(5; 0)$
 $C(4; 1,5)$

Pour les exercices **33** et **34**, calculer les coordonnées du milieu **I** du segment $[AB]$.

33 a) $A\left(-5; \frac{1}{2}\right), \quad B\left(12; \frac{3}{4}\right).$

b) $A\left(-5; \frac{3}{2}\right), \quad B\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right).$

34 a) $A\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{3}\right), \quad B\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{3}\right).$

b) $A(\sqrt{2}; -\sqrt{3}), \quad B(5\sqrt{2}; 2\sqrt{3}).$