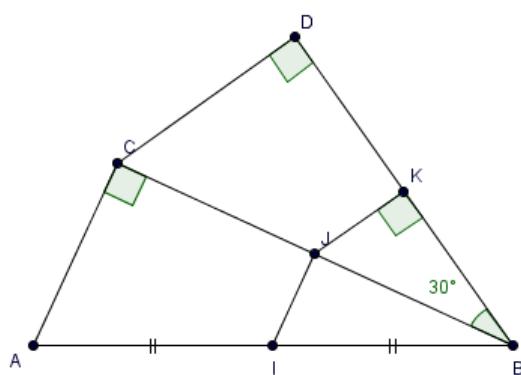


## Des configurations sans repère

### Exercice 1

Les points I, J, K appartiennent à [AB], [BC] et [BD]. (IJ) est parallèle à (AC).  
 $AB = 6 \text{ cm}$  et  $AC = 4 \text{ cm}$ .

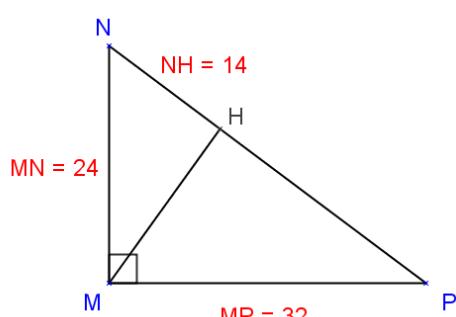


1. Calculer les longueurs IB, BC, JB.
2. Donner des valeurs approchées au mm près des longueurs BD et JK.

### Exercice 2

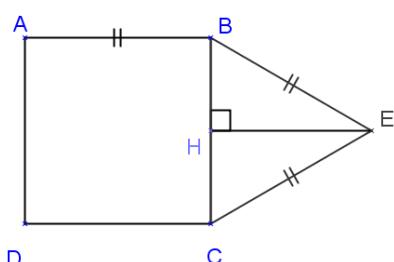
Dans le triangle rectangle MNP ci-dessous, H appartient à [NP].

H est-il le pied de la hauteur issue de M ?



### Exercice 3

ABCD est un carré de côté  $a$ . H appartient au segment [BC].



Calculer en fonction de  $a$  :

- a. le périmètre de ABECD.
- b. l'aire de ABECD.

## Dans un repère

Le plan est muni d'un repère orthonormé ( $O, I, J$ ).

### Milieu

### Exercice 4

Calculer les coordonnées du milieu I du segment [CD] :

- a. C( $-2 ; 3$ ) et D( $2 ; -3$ )
- b. C( $2 ; \sqrt{2}$ ) et D( $-4 ; 1$ )

### Exercice 5

Soit B( $2 ; 6$ ) et K( $1 ; \frac{2}{3}$ ).

Déterminer les coordonnées du point A symétrique de B par rapport à K.

### Exercice 6

Soit A( $-2 ; 1$ ), B( $2 ; 4$ ), C( $3 ; -1$ ) et D( $7 ; 3$ ).  
 Le quadrilatère ABDC est-il un parallélogramme ?

## Distance et milieu

### Exercice 7

Calculer AB avec :

- a. A( $0 ; 0$ ) et B( $-2 ; 3$ )
- b. A( $-2 ; 8$ ) et B( $3 ; -4$ )

### Exercice 8

Soit A( $1 ; 4$ ), B( $3 ; -1$ ), C( $8 ; 1$ ).

Quelle est la nature du triangle ABC ?

### Exercice 9

On considère les points A( $-1 ; 0$ ), B( $7 ; -4$ ), C( $1 ; 4$ ).

a. Quelle est la nature du triangle ABC ?

b. Déterminer le centre K du cercle  $\mathcal{C}$  circonscrit au triangle ABC puis son rayon  $r$ .

c. Le point D ( $8 ; 3$ ) appartient-il au cercle  $\mathcal{C}$  ?

### Exercice 10

On considère les points A( $2 ; 4$ ), B( $-2 ; 2$ ), C( $0 ; -2$ ) et D( $4 ; 0$ ).

Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?