

Pour chaque question, choisis la ou les bonne(s) réponse(s).

## QCM

Quiz interactif

- A
- B
- C
- D

### Triangle rectangle et cercle circonscrit

40	O appartient au cercle de diamètre [MN]. On peut affirmer que :	MNO est rectangle en M.	$OM^2 + ON^2 = MN^2$ .	$\widehat{NOM} = 90^\circ$ .	$(NM) \perp (ON)$ .
41	Les quadrilatères dont tous les sommets appartiennent au cercle de diamètre [AB] sont :				
42	BIC est un triangle. J est le milieu de [BC], BC = 6 cm et IJ = 3 cm.	BIC est rectangle en B.	BIC est rectangle en I.	BIC n'est pas rectangle.	On ne sait pas si BIC est rectangle.
43	ABC est un triangle rectangle en A. I est le milieu de [BC]. On peut affirmer que :	IA = IB.	I est le centre du cercle circonscrit à ABC.	$IB = \frac{BC}{2}$ .	$AB^2 + BC^2 = AC^2$ .

### Réciproque du théorème de Pythagore

44	ABC est un triangle tel que AB = 1,4 cm, AC = 5 cm et BC = 4,8 cm. Le triangle ABC :	est rectangle en A.	est rectangle en B.	est rectangle en C.	n'est pas rectangle.
45	DEF est un triangle tel que DE = 8,4 cm, EF = 1,3 cm et FD = 8,5 cm. On peut affirmer que :	$(DE) \perp (EF)$ .	$(DF) \perp (EF)$ .	$\widehat{EDF} = 90^\circ$ .	$\widehat{EDF} + \widehat{DFE} = 90^\circ$ .
46	$GH^2 = HI^2 + IG^2$ . On peut affirmer que :	$(HI) \perp (GH)$ .	$(HI) \perp (GI)$ .	$\widehat{HIG} = 90^\circ$ .	HI = IG.
47	$SA^2 \neq ST^2 + AT^2$ . Le triangle SAT :	n'est pas rectangle.	est peut-être rectangle.	n'est pas rectangle en T.	est un triangle quelconque.

Solutions sur [hatier-clic.fr/mC4454](http://hatier-clic.fr/mC4454)

Les chronomètres te donnent une idée du temps approximatif pour faire chaque exercice.



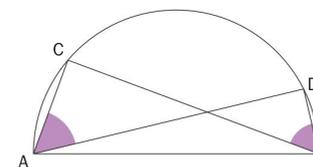
REPRÉSENTER RAISONNER par exercice

- 47 a. Construire un segment [AB] de longueur 8 cm, puis le cercle de diamètre [AB]. Placer un point P sur le cercle tel que AP = 6 cm.  
b. Quelle est la nature du triangle ABP ? Justifier.  
c. Dans le triangle ABP, quelle est la longueur de la médiane issue du point P ? Justifier.

- 48 a. Construire un triangle TUC tel que TU = 6 cm, UC = 4,5 cm et CT = 7,5 cm.  
b. Les droites (TU) et (UC) sont-elles perpendiculaires ? Justifier.

RAISONNER

- 49 On considère le demi-cercle de diamètre [AB]. C et D sont deux points distincts du demi-cercle.

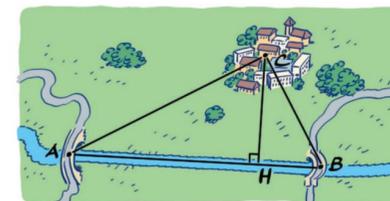


- Que peut-on dire des angles  $\widehat{CAD}$  et  $\widehat{CBD}$  ? Justifier.

RAISONNER CALCULER par exercice

- 50 ABCD est un rectangle avec AB = 4,5 cm, BC = 15 cm. I est le point appartenant à [BC] tel que BI = 1,5 cm.  
a. Faire un schéma.  
b. Calculer AI<sup>2</sup> et DI<sup>2</sup>. Le triangle AID est-il rectangle ? Justifier.

- 51 Pour traverser une rivière en voiture, on peut emprunter deux ponts A et B distants de 10 km. Un village C est à 8 km du pont A et à 6 km du pont B.



On note H le pied de la hauteur issue du sommet C dans le triangle ABC.

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.

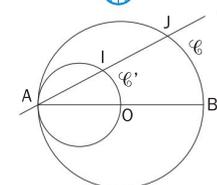
- a. ABC est-il un triangle rectangle ? Justifier.  
b. Calculer l'aire du triangle ABC et en déduire la distance CH.

D'après Brevet 2011.

CHERCHER RAISONNER CALCULER COMMUNIQUER

### Prise d'initiative

- 52 Au milieu  
ℳ est le cercle de centre O et de diamètre [AB] et ℳ' est le cercle de diamètre [AO]. J est un point de ℳ'. La droite (AJ) coupe ℳ en I.  
a. Montrer que le point I est le milieu de [AJ].  
b. AB = 10 cm et AJ = 8 cm.  
Calculer JB et IO.



Solutions sur [hatier-clic.fr/mC4455](http://hatier-clic.fr/mC4455)