

Questions de cours 4 points

Réponds à chaque fois par →

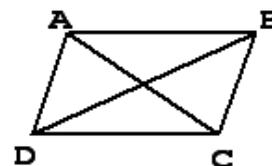
Vrai ou Faux

1	Si un quadrilatère a deux côtés consécutifs perpendiculaires, <u>alors</u> c'est un rectangle.	F
2	Dans un rectangle les côtés opposés ont la même longueur.	V
3	Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires, <u>alors</u> c'est un rectangle.	F
4	Si un quadrilatère est un parallélogramme, <u>alors</u> les côtés consécutifs ont la même longueur.	F
5	Si un quadrilatère est un losange et un rectangle, <u>alors</u> c'est un carré.	V
6	Dans un parallélogramme, les angles consécutifs ont la même mesure.	F
7	Un losange a ses diagonales de même longueur.	F
8	Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, <u>alors</u> c'est un carré.	F

Exercice 1 2,5 points

Le quadrilatère ABCD ci-contre n'est pas dessiné en vraie grandeur, mais on sait que :

- $[AB] \parallel [DC]$ $[AD] \parallel [BC]$ $AC = BD$



1) Démontre dans un premier temps que ABCD est un parallélogramme.

Puisque le quadrilatère ABCD a ses côtés opposés parallèles, alors c'est un parallélogramme.

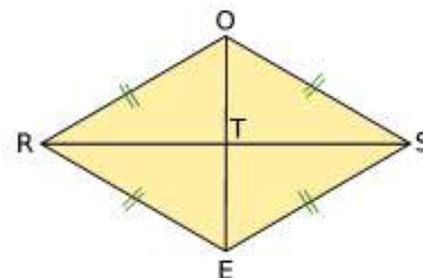
2) ABCD est-il un parallélogramme particulier ? Si oui, précise lequel en expliquant ta réponse.

Puisque le parallélogramme ABCD a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.

Exercice 2 4,5 points

Le losange ROSE ci-contre n'est pas dessiné en vraie grandeur, mais on sait que :

- $\widehat{ORE} = 70^\circ$ $OE = 5,2 \text{ cm}$



1) Détermine la mesure de l'angle \widehat{OTR} . Explique ta réponse.

Puisque le quadrilatère ROSE est un losange, alors ses diagonales sont perpendiculaires.

Donc $\widehat{OTR} = 90^\circ$

2) Détermine la mesure de l'angle \widehat{OSE} . Explique ta réponse.

Puisque le quadrilatère ROSE est un losange, alors ses angles opposés \widehat{ORE} et \widehat{OSE} sont de même mesure

Donc $\widehat{OSE} = \widehat{ORE} = 70^\circ$

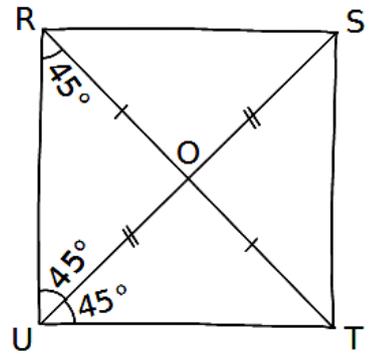
3) Détermine la longueur OT. Explique ta réponse.

Puisque le quadrilatère ROSE est un losange, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

Donc $OT = \frac{OE}{2} = \frac{5,2}{2} = 2,6 \text{ cm}$

Exercice 3 6 points

On considère le **quadrilatère** RSTU ci-contre, qui n'est pas dessiné en vraie grandeur, mais on dispose de tous les renseignements codés sur la figure.



1) Démontre dans un premier temps que le quadrilatère RSTU est un parallélogramme.

Puisque le quadrilatère RSTU a ses diagonales qui se coupent en leur milieu, **alors** c'est un parallélogramme.

2) a) Calcule la mesure de l'angle \widehat{ROU} en justifiant ta réponse.

Puisque la somme des angles du triangle RIU mesure 180° ,

$$\begin{aligned} \text{alors } \widehat{ROU} &= 180^\circ - (45^\circ + 45^\circ) \\ &= 180^\circ - 90^\circ \\ &= \boxed{90^\circ} \end{aligned}$$

b) Quelle est alors la nature de RSTU ? Explique ta réponse.

Puisque le parallélogramme RSTU a ses diagonales perpendiculaires, **alors** c'est un losange.

3) a) Calcule la mesure de l'angle \widehat{RUT} .

$$\widehat{RUT} = 45^\circ + 45^\circ = \boxed{90^\circ}$$

b) Sarah affirme que RSTU est finalement un carré. Qu'en penses-tu ? Explique ta réponse.

Puisque le losange RSTU a deux côtés consécutifs perpendiculaires, **alors** c'est un carré.

Sarah a raison.

Exercice 4 3,75 points

Effectue les calculs suivants :

$A = 3 + (-7)$ $= \boxed{-4}$	$B = (-10,5) + 10,5$ $= \boxed{0}$	$C = (-9) + (-4)$ $= \boxed{-13}$	$D = -5 + 13$ $= \boxed{8}$	$E = -3,2 + 5,4$ $= \boxed{2,2}$
$G = 10 + (-4) + 7 + (-17) + (-5)$ $= 17 + (-26)$ $= \boxed{-9}$	$H = 17 + (-32) + 25 + 15 + (-5)$ $= 57 + (-37)$ $= \boxed{20}$	$I = -3,7 + 4,2 + (-5,2) + 3,4 + (-1,7)$ $= 7,6 + (-10,6)$ $= \boxed{-3}$		