12. Figures planes

QUESTION 1

CE1D 2010 O8 R

/2

TRACE les diagonales du parallélogramme ci-dessous.

COCHE la proposition correcte.

- ☐ Les diagonales d'un parallélogramme sont toujours perpendiculaires.
- ☐ Les diagonales d'un parallélogramme sont toujours de même longueur.
- ☐ Les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu.

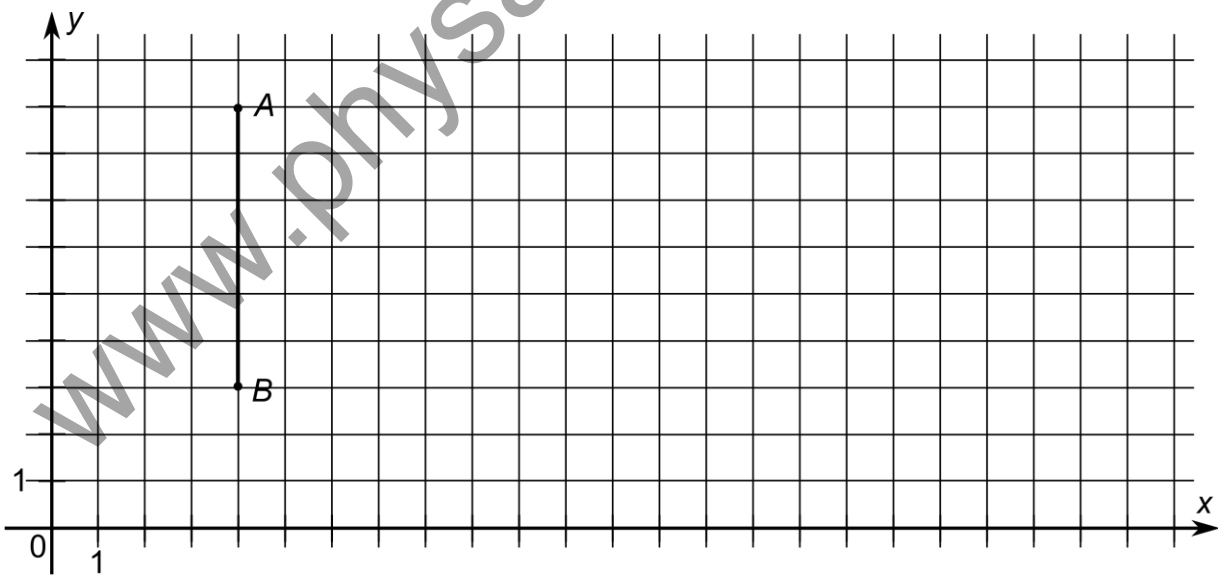
QUESTION 2

CE1D 2010 Q9 R

/1

ABC est un triangle isocèle dont les côtés [*AC*] et [*BC*] ont la même longueur.

Le côté [*AB*] est dessiné ci-dessous et l'abscisse du sommet *C* est 12.



COMPLÈTE les coordonnées du sommet *C* : *C* (12 ; .....)

www.physamath-cochez.be

QUESTION 3

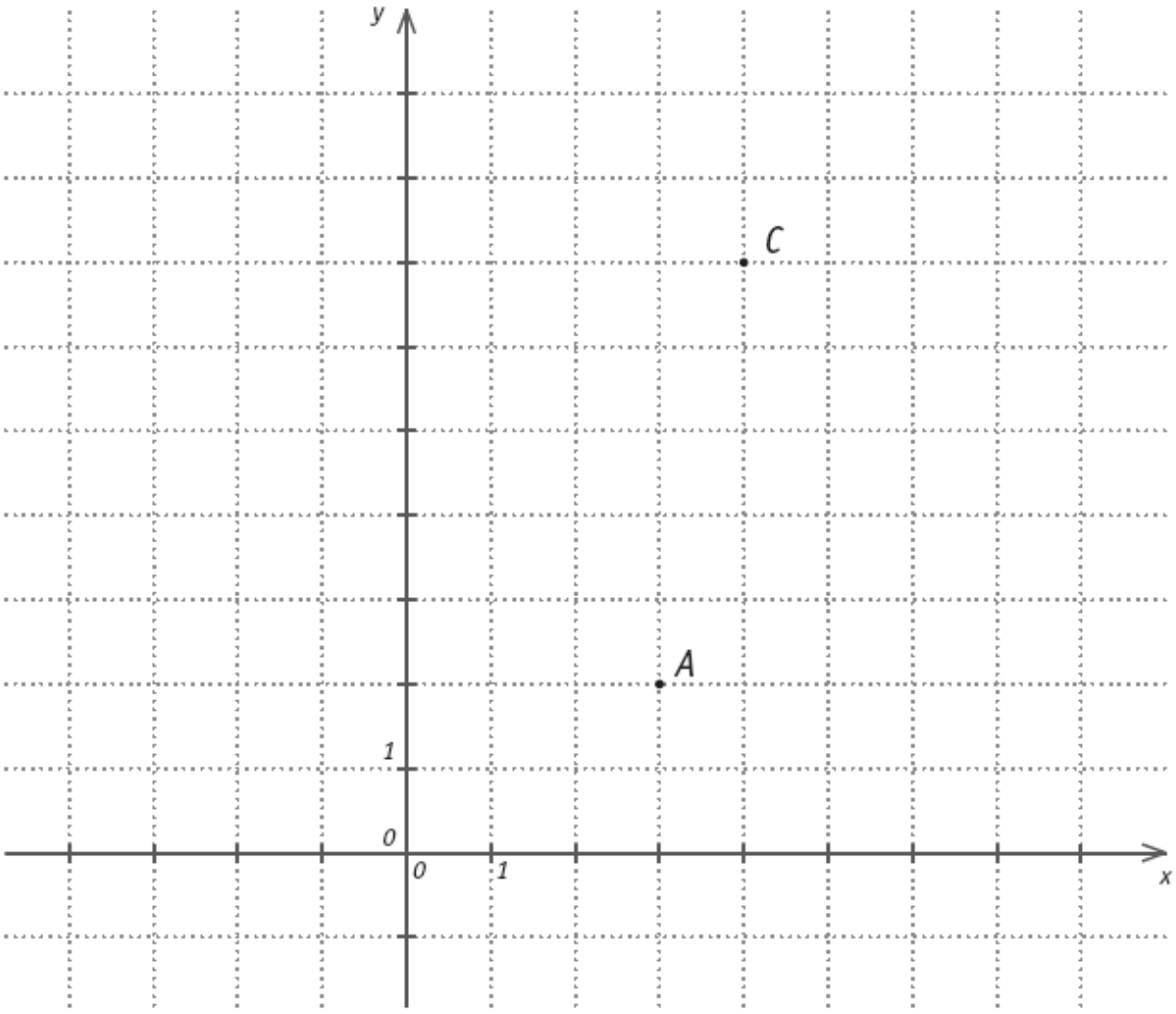
CE1D 2012 O34 /5

Dans le repère ci-dessous,

- **ÉCRIS** l'ordonnée du point *C*.

  Ordonnée de *C* : /1

- **TRACE** le carré *ABCD* dont le segment *[AC]* est une diagonale. /3



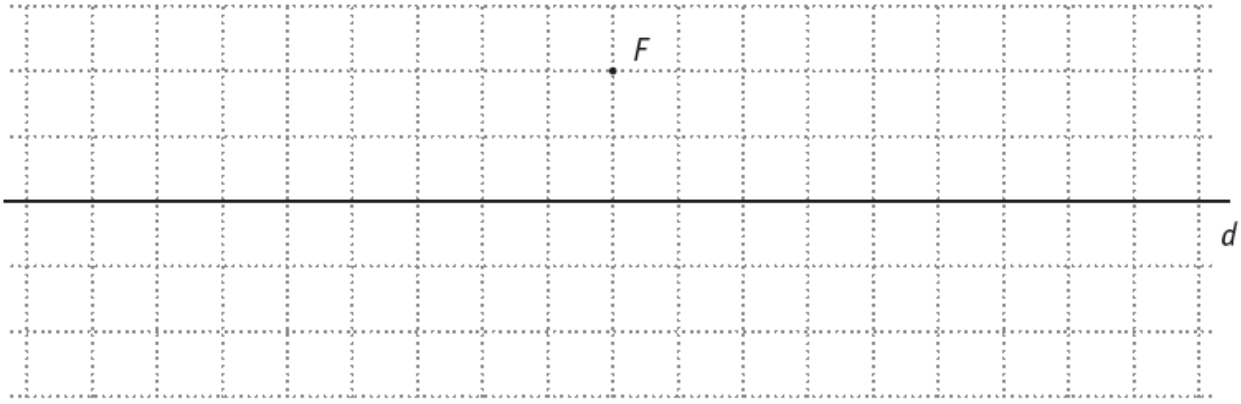
- **DÉTERMINE** les coordonnées du sommet *B* : /1

  Coordonnées de *B* : (;)

QUESTION 4

CE1D 2012 Q35 R /4

- **CONSTRUIS** un rectangle *FGHI* tel que *d* est l'un de ses axes de symétrie et dont la longueur vaut le double de la largeur. /3



Il est possible de construire d'autres rectangles répondant à ces conditions.

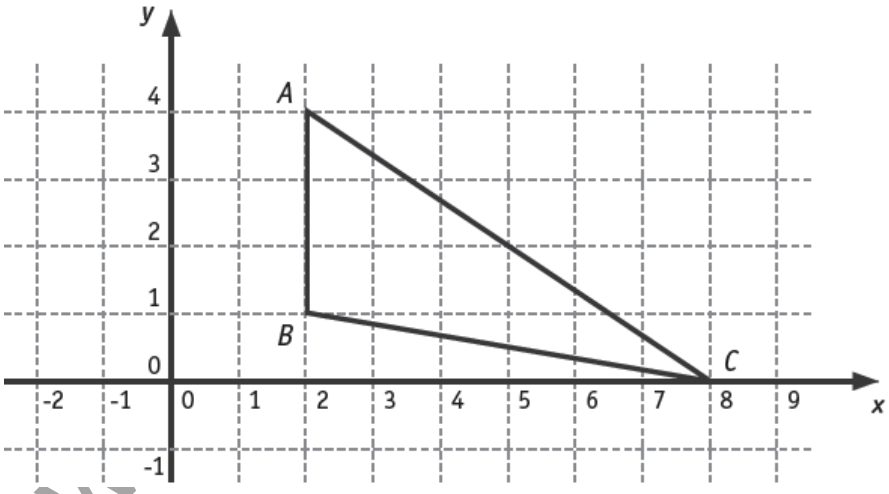
- **COMPLÈTE** la phrase.

  Le nombre total de rectangles que l'on peut construire est ..... /1

  Réponse : .....

QUESTION 5

CE1D 2013 O16 R /3



CALCULE, sans mesurer, l'aire du triangle *ABC*.

ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

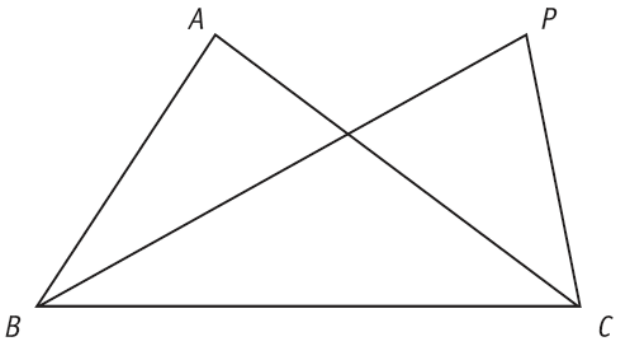
QUESTION 6

CE1D 2012 O11 R

/3

Les triangles *ABC* et *PBC* ont la même aire.

JUSTIFIE que les droite *AP* et *BC* sont parallèles.

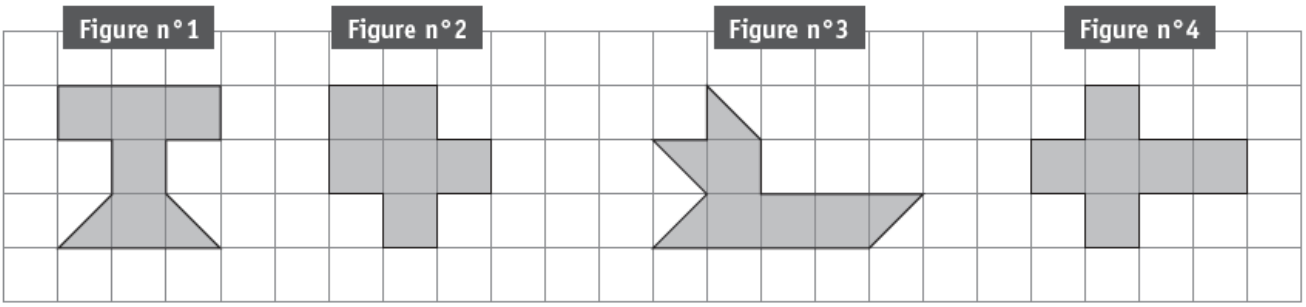


QUESTION 7

CE1D 2012 O28 J

3

Les quatre figures ont la même aire.



- **JUSTIFIE** sans mesurer que les figures n°1 et n°4 n'ont pas le même périmètre.

- **IDENTIFIE** le numéro de la figure qui a le plus grand périmètre.
  Figure n° .....
- **CLASSE** les figures par ordre croissant de périmètre.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 8

CE1D 2011 Q26 R

/1

ÉCRIS le nom du quadrilatère qui correspond à l'affirmation suivante.

« Ses diagonales sont ses seuls axes de symétrie ».

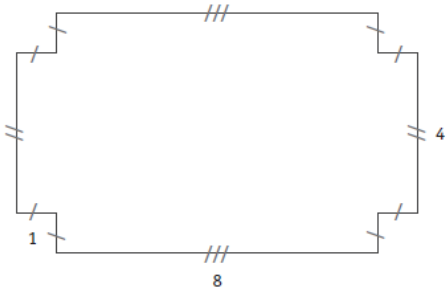
Réponse : .....

QUESTION 9

CE1D 2013 O15 TC

/4

CALCULE l'aire d'un carré qui a le même périmètre que la figure ci-dessous.



ÉCRIS tout ton raisonnement et tous tes calculs.

QUESTION 10

CE1D 2014 O2 R FS31

/2

CONSTRUIS un losange dont une diagonale mesure 5 cm et les côtés 3 cm.

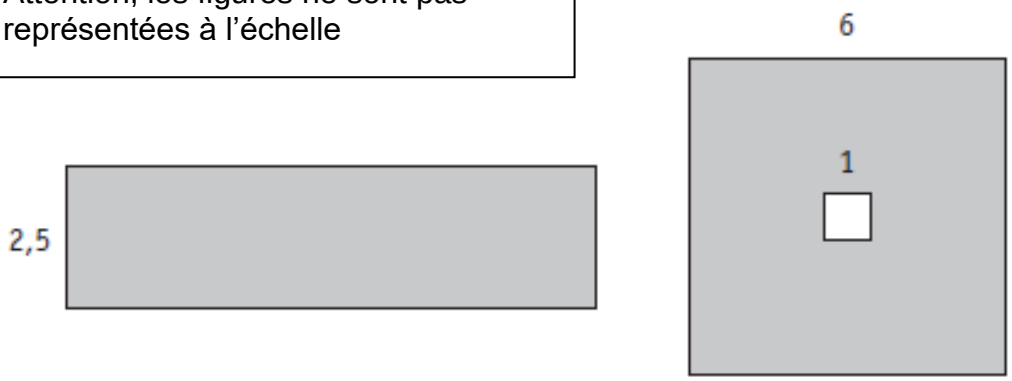
www.physamath-cochez.be

QUESTION 11

CE1D 2012 Q27 R

/4

Attention, les figures ne sont pas représentées à l'échelle



La figure A est un rectangle La figure B est composée de deux carrés imbriqués.

- **CALCULE** le périmètre de la figure A sachant que les deux parties grisées ont la même aire.
- **ÉCRIS** tout ton raisonnement et tes calculs.
- **EXPRIME** ta réponse par une phrase.

www.physamath-cochez.be

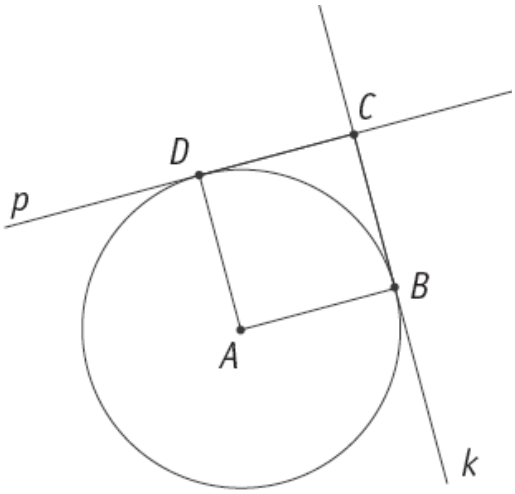
QUESTION 12

CE1D 2013 O34 J /3

Le rayon [AB] est perpendiculaire au rayon [*AD*]

La droite *p* est perpendiculaire à [*AD*] en *D*

La droite *k* est perpendiculaire à [*AB*] en *B*



PRÉCISE la nature du quadrilatère *ABCD*

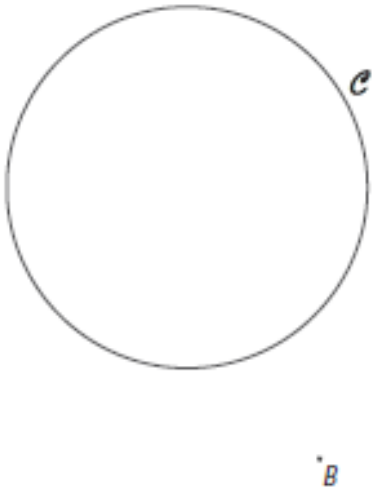
JUSTIFIE ta réponse.

QUESTION 13

CE1D 2014 O1 TS FS21 /3

CONSTRUIS un triangle isocèle BAL dont le sommet A est un point du cercle $\mathcal{C}$ et tel que |AB| = |AL|

LAISSE tes constructions visibles.



www.physamath-cochez.be

QUESTION 14

CE1D 2014 O3 R FS21 /2

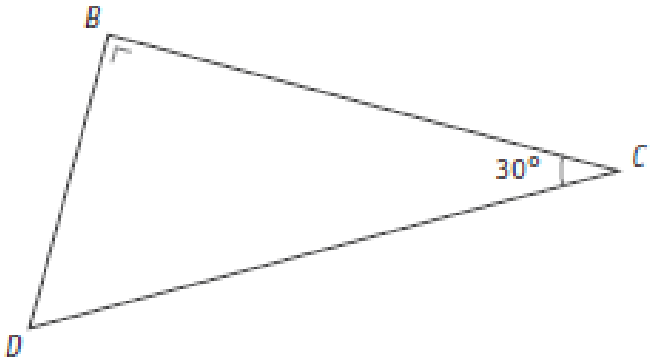
Le triangle *BCD* est rectangle en *B*.

L'angle $\widehat{BCD}$ mesure 30°.

TRACE le triangle équilatéral *DCE* tel que les points *B* et *E* sont situés de part et d'autre de *CD*.

DÉTERMINE la nature du quadrilatère *BCED*.

Le quadrilatère *BCED* est un ……



www.physamath-cochez.be

QUESTION 15

CE1D 2014 O30 item38 J FS22 /2

JUSTIFIE pourquoi l'énoncé suivant est faux.

« Un triangle isocèle qui a un angle de 45° est toujours un triangle rectangle.»

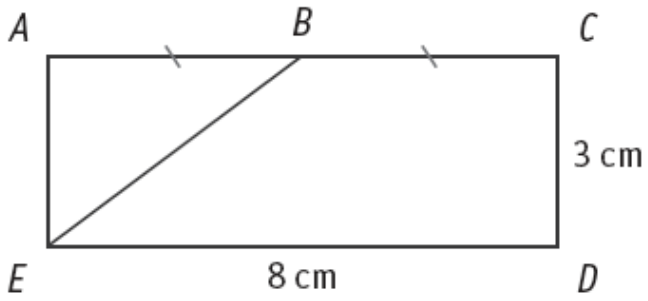
JUSTIFIE pourquoi l'énoncé suivant est vrai.

« Un triangle isocèle dont l'angle au sommet vaut 60° est un triangle équilatéral. »

QUESTION 16

CE1D 2016 O41 R G11 /2

Le rectangle *ACDE* n'est pas en vraie grandeur.



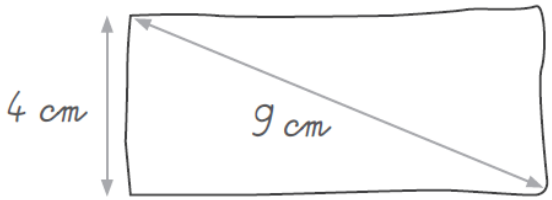
CALCULE l'aire du trapèze rectangle *BCDE*.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 17

CE1D 2015 O25 R FS21 /2

Le rectangle ci-dessous est tracé à main levée.

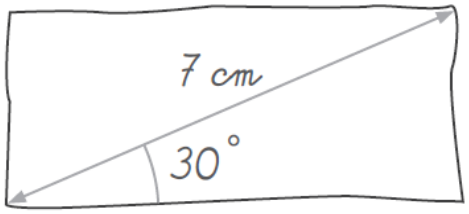


CONSTRUIS, avec tes instruments, ce rectangle en respectant les indications de mesure.

QUESTION 18

CE1D 2015 Q26 TS FS21 /2

Le rectangle ci-dessous est tracé à main levée.



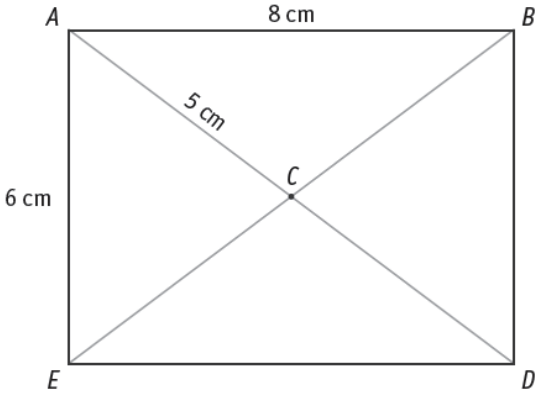
CONSTRUIS ce rectangle en vraie grandeur.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 19

CE1D 2015 Q30 J FS22 /2

ABDE est un rectangle dont les diagonales se coupent en *C*.



JUSTIFIE, à l'aide de propriétés, que le périmètre du triangle *ABD* mesure 24 cm.

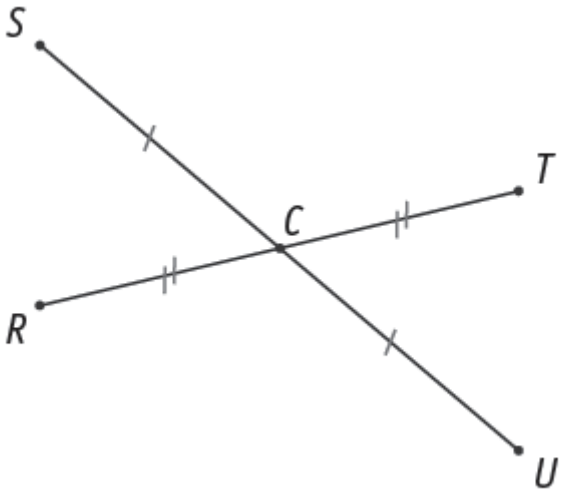
QUESTION 20

CE1D 2015 O29 R J FS22 /2

Les segments [*RT*] et [*SU*] se coupent en *C*.

DÉTERMINE la nature du quadrilatère *RSTU*.

JUSTIFIE ta réponse.

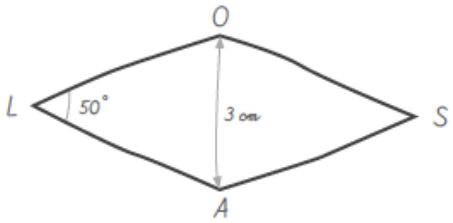


www.physamath-cochez.be

QUESTION 21

CE1D 2016 O25 TS FS21 /2

Le losange ci-dessous est dessiné à main levée.



CONSTRUIS ce losange en vraie grandeur.

QUESTION 22

CE1D 2016 O34 R FS21 /2

CONSTRUIS deux triangles tels que les milieux des côtés de l'un soient les sommets de l'autre.

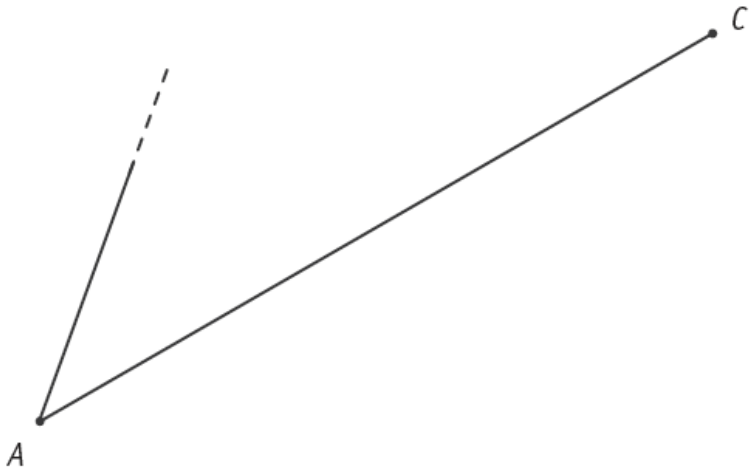
www.physamath-cochez.be

QUESTION 23

2017 O14 R FS21 /3

TERMINE la construction du triangle isocèle *ABC* dont [*AC*] est la base.

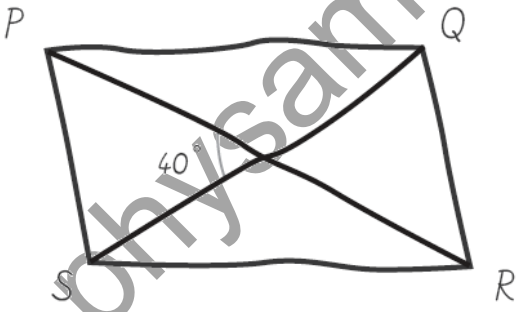
LAISSE tes constructions visibles.



QUESTION 24

2017 O15 TS FS21 /3

Le parallélogramme ci-dessous est dessiné à main levée.



|*PR*| = 7

|*SQ*| = 5

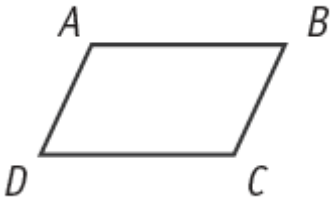
CONSTRUIS le parallélogramme *PQRS* en vraie grandeur en prenant 1 cm comme unité de longueur.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 25

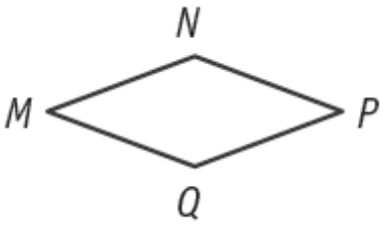
2017 O16 J FS22 /2

- *ABCD* est un parallélogramme.



JUSTIFIE, par une propriété, que $|\widehat{DAB}| = |\widehat{DCB}|$

- *MNPQ* est un losange.



JUSTIFIE, par une propriété, que la droite *MP* est la médiatrice du segment [*NQ*].

QUESTION 26

2017 O17 R FS22 /3

ENTOURE la réponse correcte pour chaque proposition.

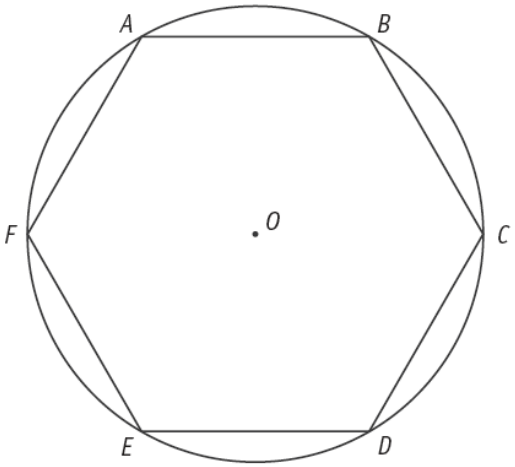
Si on double les mesures des côtés d'un rectangle alors on double l'amplitude de ses angles.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure
Un rectangle est un trapèze.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure
Un quadrilatère dont les diagonales ont la même longueur est un rectangle.	Toujours vrai	Toujours faux	On ne peut pas conclure

www.physamath-cochez.be

QUESTION 27

2017 O39 R FS22 /2

Un hexagone régulier *ABCDEF* est inscrit dans un cercle de centre *O*.



DÉTERMINE la nature du triangle *ACE* en écrivant l'adjectif qui le caractérise au mieux.

- *ACE* est un triangle .....

DÉTERMINE la nature du quadrilatère *ABDE* en écrivant le nom qui le caractérise au mieux.

- *ABDE* est un .....

QUESTION 28

CE1D 2018 Q9 R FS21 /2

CONSTRUIS un triangle dont le côté [*AB*] est donné et dont les deux autres côtés mesurent 8 cm et 4 cm.

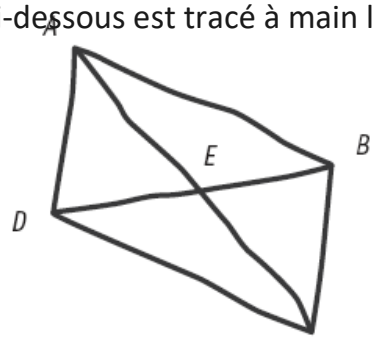
www.physamath-cochez.be

DÉTERMINE le nombre de triangles que tu pourrais construire

QUESTION 29

CE1D 2018 O10 R FS21 /3

Le parallélogramme $ABCD$ ci-dessous est tracé à main levée.



$|AE| = 4$

$|DE| = 3$

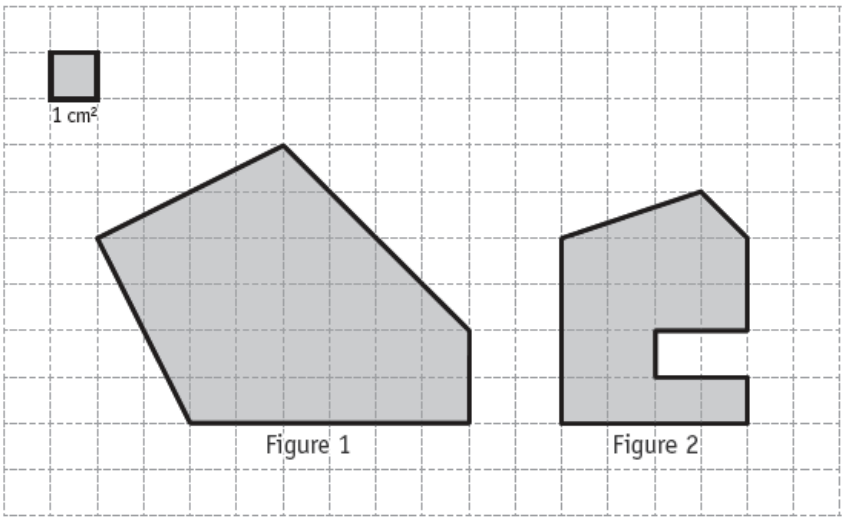
$|CD| = 5{,}5$

CONSTRUIS le parallélogramme $ABCD$ en vraie grandeur en prenant 1 cm comme unité de longueur.

QUESTION 30

CE1D 2018 O20 R G11 /2

DÉTERMINE, à l'aide du quadrillage, l'aire de chaque figure.



www.physamath-cochez.be

QUESTION 31

CE1D 2019 O19 R FS22 /2

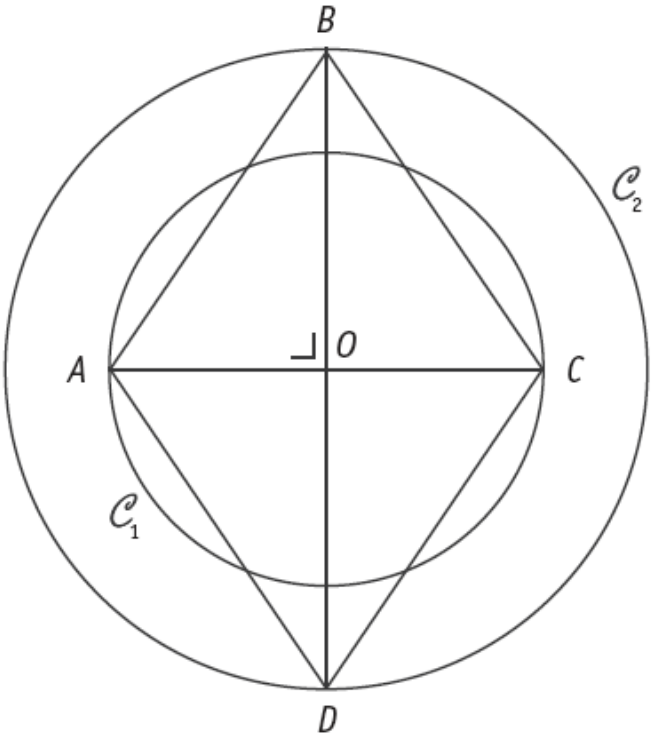
ÉCRIS la caractéristique commune aux diagonales d'un rectangle et d'un losange.

ÉCRIS la caractéristique supplémentaire des diagonales d'un carré par rapport à celles d'un rectangle.

QUESTION 32

CE1D 2019 O20 R J FS22 /3

Soit $\mathcal{C}_1$ un cercle de centre O et de rayon $|OA|$
Soit $\mathcal{C}_2$ un cercle de centre O et de rayon $|OB|$

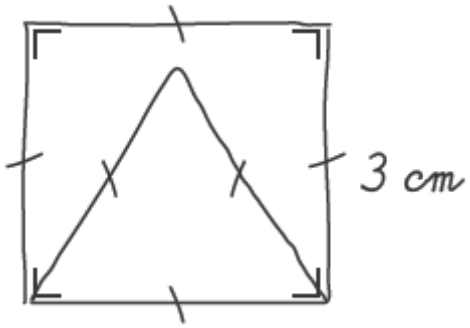


- **CARACTÉRISE** avec précision la position relative des cercles $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$.
  $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$ sont deux cercles .....
- **JUSTIFIE** que le quadrilatère $ABCD$ est un losange.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 33

CE1D 2019 O41 R FS22 /2

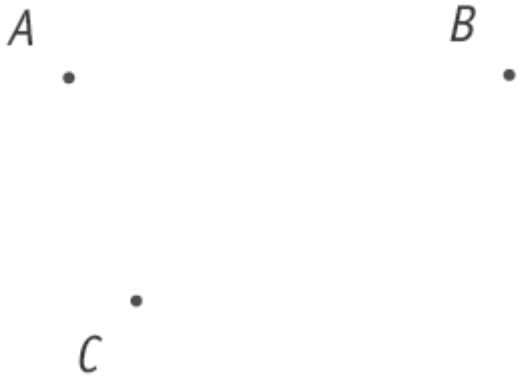


CONSTRUIS, en vraie grandeur, la figure ci-dessus.

physamath-cochez.be

QUESTION 34

CE1D 2021 O3 R J FS21 /4



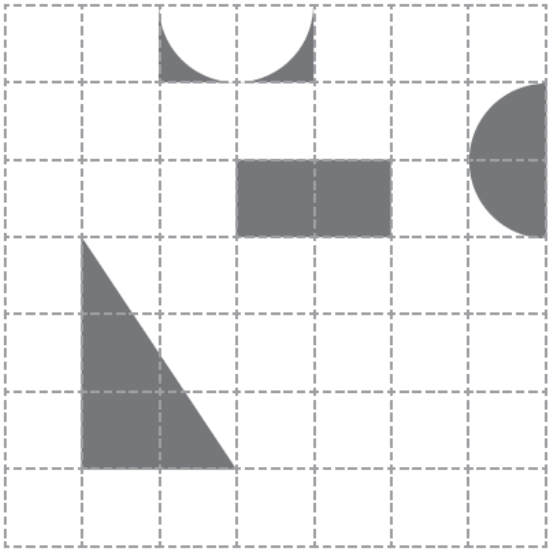
CONSTRUIS, en plaçant le point *D,* le losange *ABCD*.
JUSTIFIE ta construction.

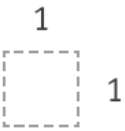
QUESTION 35

CE1D 2021 Q9 J G11 /2

Figure A

Figure B





DÉTERMINE la figure dont l'aire grisée est la plus grande.

JUSTIFIE ton choix.

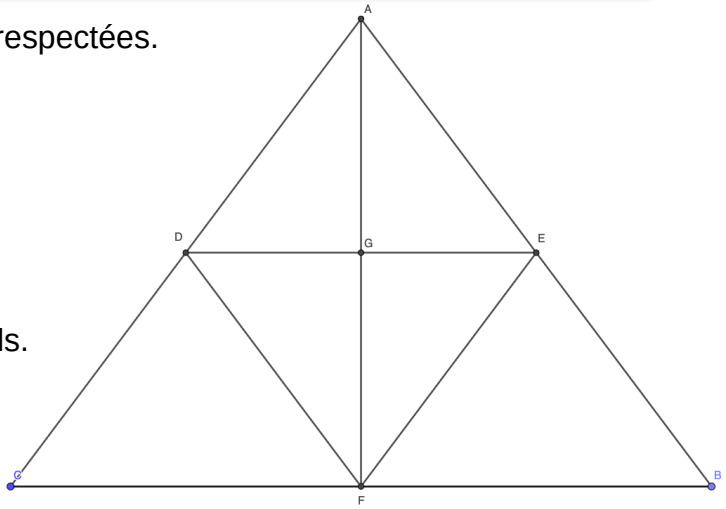
La figure _*A*___ a la plus grande aire grisée car

QUESTION 36

CE1D 2022 O30 G1 TC /5

Sur cette figure, les mesures ne sont pas respectées.

$DE \perp FG$ |
$|CD| = |DA| = |AE| = |EB| = 5$
$|CF| = |FB| = 6$
$|AF| = 8$

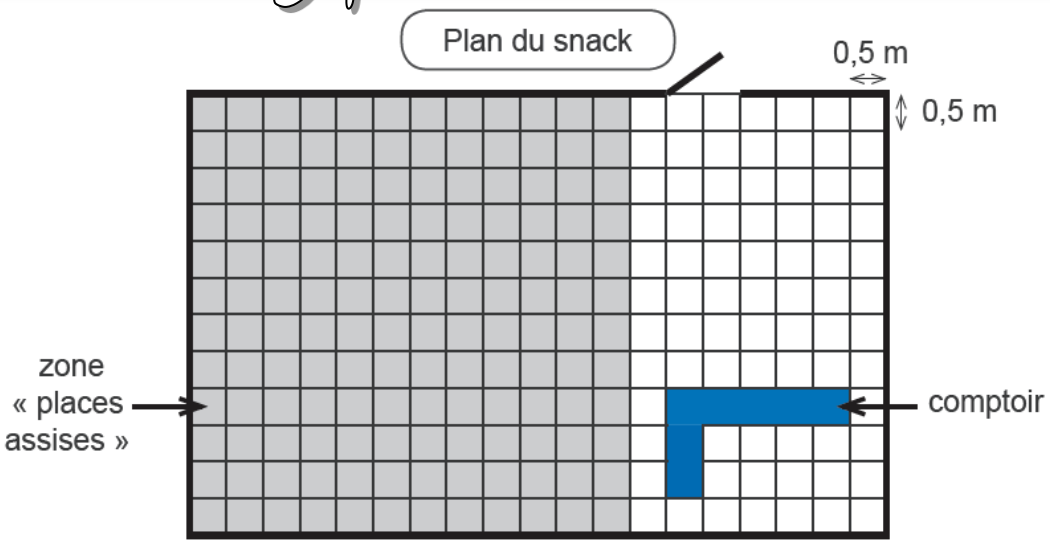


CALCULE l'aire du triangle *GEF*.
ÉCRIS ton raisonnement et tous tes calculs.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 37

CE1D 2022 O29 G1 R - TS /4



Julie souhaite installer un ruban de lampes LED tout autour du comptoir.
DÉTERMINE la longueur totale du ruban dont elle a besoin.

Julie envisage de poser un nouveau carrelage dans son snack sans carreler sous le comptoir.
DÉTERMINE l'aire du sol à carreler.

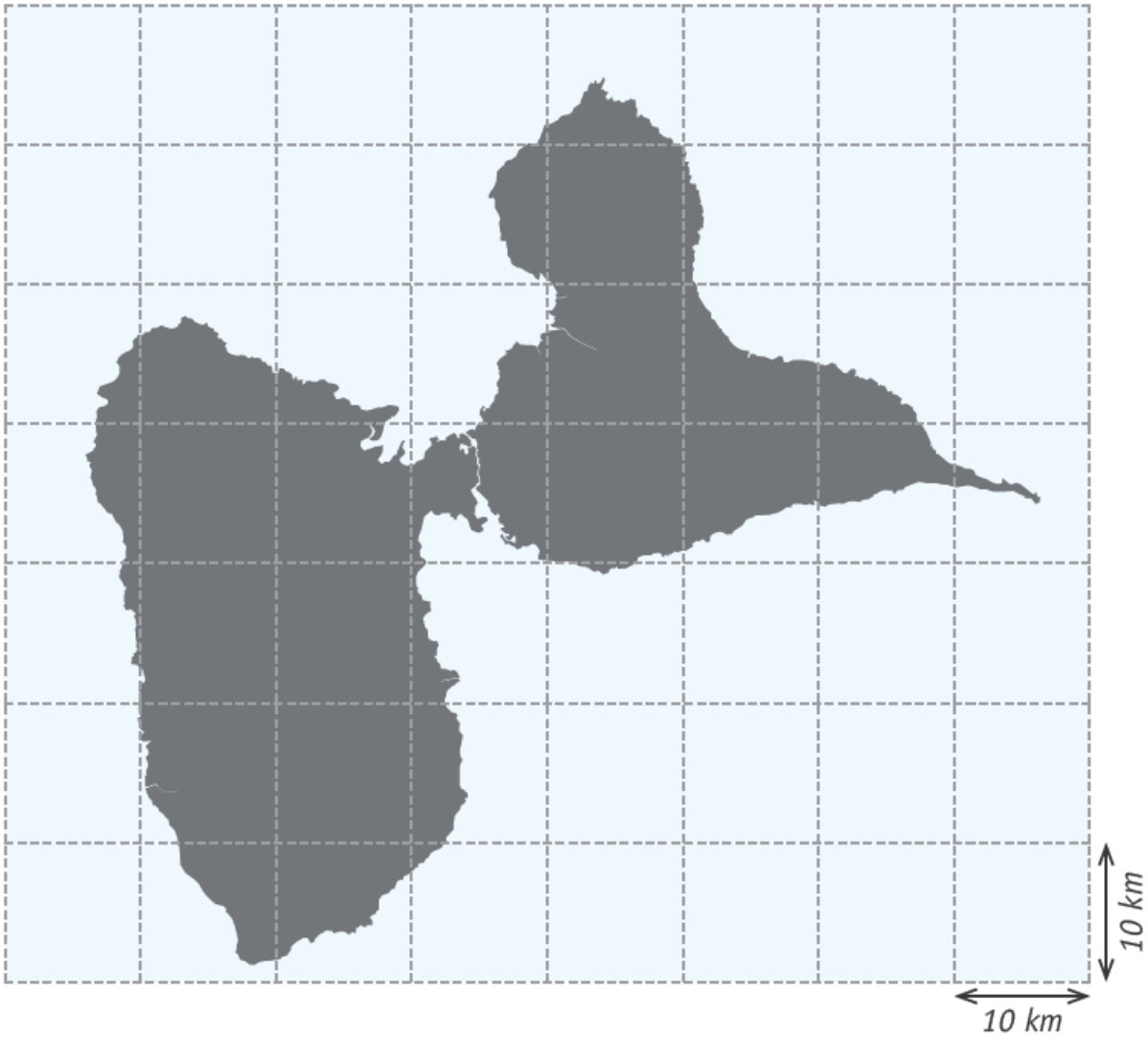
Julie veut installer des tables de forme carrée et de 1 m de côté dans la zone « places assises » (zone grisée).
Chaque table doit être installée à au moins 0,5 m des murs et à au moins 1 m des autres tables.
DÉTERMINE le nombre maximum de tables que Julie peut installer dans la zone «places assises ».
LAISSE ta démarche visible.

www.physamath-cochez.be

QUESTION 38

CE1D 2022 Q10 TS G11 /2

Voici une carte simplifiée de la Guadeloupe continentale.



ESTIME la superficie (aire) en km^2 de la Guadeloupe continentale.

ÉCRIS ton raisonnement.

www...

QUESTION 39

CE1D 2022 Q22 R FS21 /2

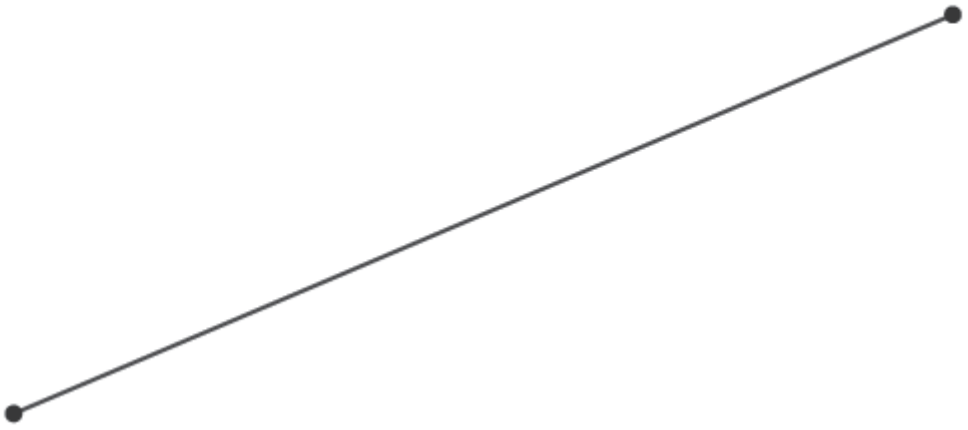
CONSTRUIS le parallélogramme *ABCD* tel que :

$|\hat{A}| = 50°$ $|AB| = 5$ cm $|BC| = 2$ cm

QUESTION 40

CE1D 2022 Q23 TC FS21 /2

CONSTRUIS le rectangle dont le segment ci-dessous est une de ses médianes et dont un de ses côtés mesure 4 cm.

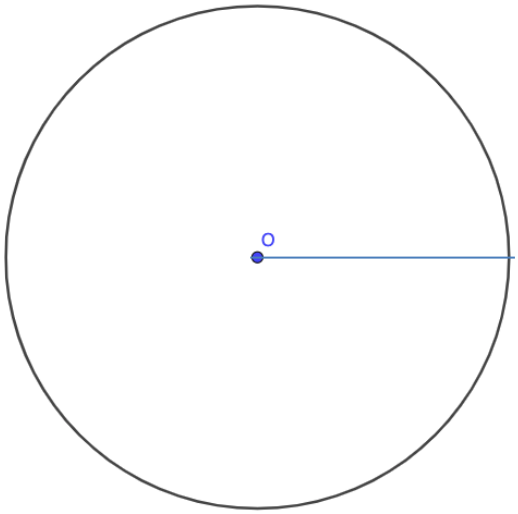


www.physamath-cochez.be

QUESTION 41

CE1D 2022 O24 R FS1 /6

CONSTRUIS un cercle de 2 cm de rayon, tangent extérieurement au cercle donné.



QUESTION 42

CE1D 2022 O21 R FS22 /2

COMPLÈTE la proposition suivante.

Pour déterminer si un quadrilatère est un parallélogramme, il suffit de vérifier que ses angles opposés sont _____

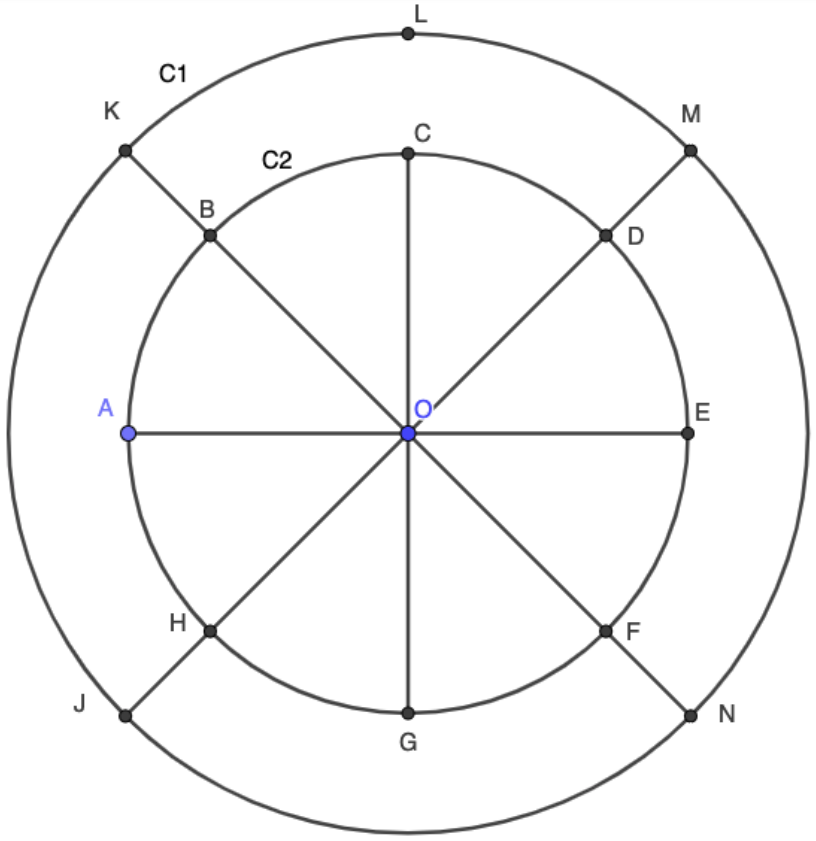
ÉCRIS la caractéristique supplémentaire des diagonales d'un losange par rapport aux diagonales d'un parallélogramme.

_____

www.physamath-cochez.be

QUESTION 38

CE1D 2022 O38 R-J FS33 /5



$CG \perp AE$

$BF \perp DH$

Les cercles C_1 et C_2 sont concentriques.

DÉTERMINE la nature du triangle *BOH*.

Le triangle *BOH* est _____ et _____

DÉTERMINE la nature du quadrilatère *JAME*.

JUSTIFIE par une propriété.

Le quadrilatère *JAM*E est un _____ car _____

DÉTERMINE la nature du quadrilatère A*CE*G.

JUSTIFIE par une propriété.

Le quadrilatère *ACEG* est un _____ car _____

www.physamath-cochez.be