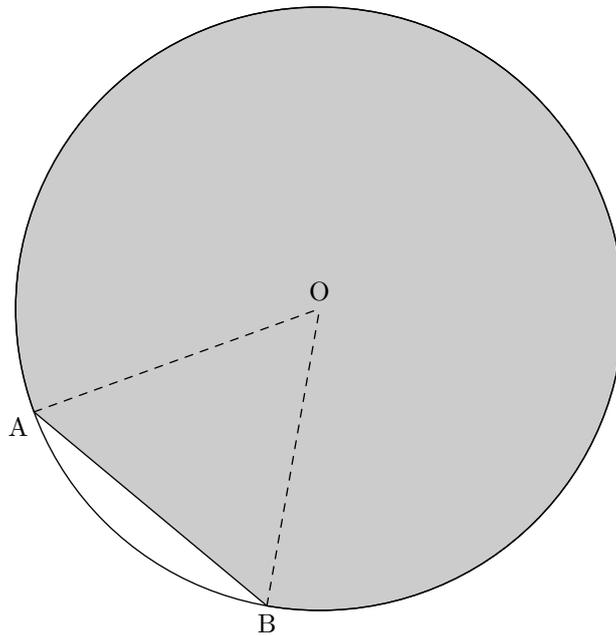


Exercice 1

Le triangle OAB est équilatéral. O est le centre de la portion de cercle grisé.
En supposant que $[AB]$ mesure 4 cm , calculer le périmètre et l'aire de la partie grisée.
Toute trace de recherche sera acceptée, y compris des valeurs approchées.



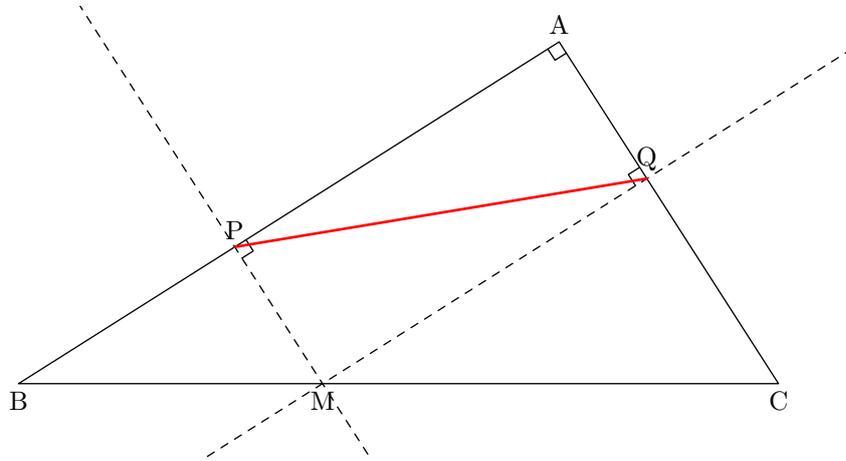
Exercice 2

ABC est un triangle rectangle en A .

M est un point de l'hypoténuse $[BC]$.

On trace par M les perpendiculaires aux côtés $[AB]$ et $[AC]$ qui coupent ces côtés respectivement aux points P et Q .

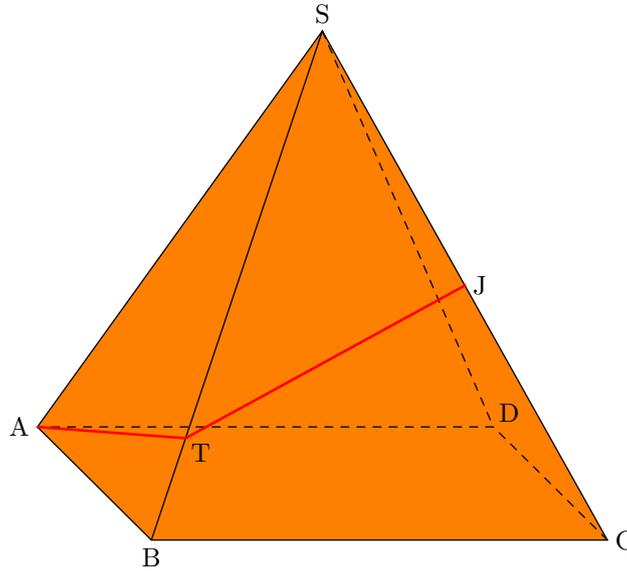
Où placer le point M pour que la distance PQ soit minimale ?



Exercice 3

$SABCD$ est une pyramide à base carrée de 6 cm de côté et dont les faces latérales sont des triangles équilatéraux. Bibi la souris doit se rendre par le chemin le plus court du point A au point J , milieu de $[SC]$, en se déplaçant à la surface de la pyramide.

Trouver la position de T sur l'arête $[SB]$ qui donne le plus court chemin, ainsi que la longueur de ce trajet.



Exercice 4

Construire deux carrés de telle sorte que l'aire du deuxième soit le double de l'aire de l'autre.

Exercice 5

Un fermier part compter ses poules et ses moutons. Quand il revient, il dit à sa famille : "j'ai compté 40 têtes et 134 pattes".

Combien a-t-il de poules et de moutons ?

Exercice 6

$ABCDEFGH$ est un cube d'arête 10 cm .

Combien existe-t-il de points sur les arêtes du cube à 15 cm de A ?

Exercice 7

Peut-on écrire 1 sous la forme de la somme des inverses de n entiers naturels distincts deux à deux ?

Exercice 8

Dans ma ferme, il y a des poules et des lapins. J'ai compté ce matin 38 pattes et 15 têtes. Combien y a-t-il de poules et de lapins dans ma ferme ?

Exercice 9

Un escargot et une laitue se situent à 1 m de part et d'autre d'un mur incontournable (20 cm d'épaisseur et 1 m de hauteur).

(Il y a 5 m entre les deux pieds des perpendiculaires)

L'escargot voudrait rejoindre la laitue.

Quel est le chemin le plus court pour atteindre son déjeuner ?

Quelle sera la longueur du trajet ?

Exercice 10

Maman Grand Gourou et son bébé Petit Gourou sautent autour d'un stade de 360 mètres de périmètre.

Chaque seconde, Petit Gourou fait un bond de 2 m et sa mère un bond de 6 m .

Ils partent du même point et dans la même direction. Au bout de deux tours et demi, Petit Gourou a un point de côté.

- "J'en peux plus !" crie t-il à sa mère
- "Allez, encore 25 secondes et tu peux t'arrêter !"
- "J'ai que 3 mois, c'est dur !"
- "Allez, courage !"

Petit Gourou saute encore 25 secondes et s'arrête alors que sa mère continue.

Dans combien de temps repassera-t-elle à la hauteur de petit Gourou ?

Exercice 11

Avec une ficelle de 26cm de longueur, on veut construire un rectangle dont l'aire soit la plus grande possible.

Exercice 12

Sur 100 personnes, 85 ont une télévision, 75 un téléphone, 70 ont un ordinateur et 80 ont un lecteur DVD.

Sur ces 100 personnes, quel est le nombre minimal de celles qui ont à la fois, une télévision, un téléphone, un ordinateur et un lecteur DVD ?

Exercice 13

Construire un triangle isocèle dont deux des médianes mesurent 6 cm et $4,5\text{ cm}$.

Exercice 14

Dans ma classe, il y a 56 % de filles. Mais si on remplaçait 3 filles par 3 garçons, ce serait les garçons qui représenteraient 56 % des élèves.

Combien y a-t-il d'élèves dans ma classe ?

Exercice 15

Exercice 16

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50