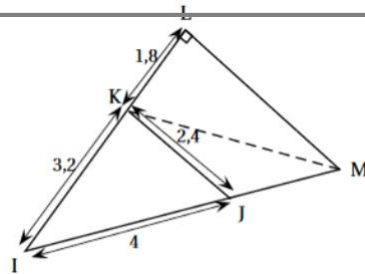


Sur la figure ci-contre, on souhaite déterminer la longueur KM.

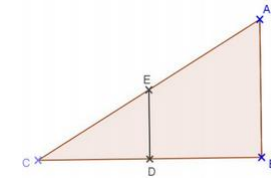
Donner la liste des propriétés parmi celles indiquées qui permettent d'aboutir au résultat, dans l'ordre de leur utilisation dans le raisonnement.



- A. Théorème de Thalès
- B. Réciproque du Théorème de Thalès
- C. Théorème de Pythagore
- D. Réciproque du théorème de Pythagore
- E. Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite alors elles sont parallèles
- F. Trigonométrie

On considère la figure suivante.

La question est de calculer la longueur AB.



Les données changent à chaque question, mais cet objectif reste le même.

- 1) $CE = 4 \text{ cm}$; $AC = 5 \text{ cm}$; $DE = 3 \text{ cm}$ et $(ED) \parallel (AB)$.
- 2) $\widehat{ABC} = 90^\circ$; $AC = 15 \text{ cm}$ et $BC = 12 \text{ cm}$.
- 3) $AC = 9 \text{ cm}$; $\widehat{CAB} = 34^\circ$ et $\widehat{ABC} = 90^\circ$

Associe à chaque question un outil mathématique qui te semblerait être efficace.

Avec une image (aide)

Un funiculaire permet de monter au sommet de la butte Montmartre à Paris. D'une longueur de 108m, la voie a un angle d'élévation de $19,5^\circ$ par rapport à l'horizontale.

Donner une valeur approchée au dixième près de la différence d'altitude en m entre la gare d'arrivée et la gare de départ.



Sans image au début mais avec possibilité de projeter en coup de pouce la webcam de la station

Le funiculaire perce-neige de Tignes permet de passer d'une altitude de 2100 m à une altitude de 3032 m.

L'angle avec l'horizontal mesure environ 17° .

Quelle distance en mètres parcourt-on en prenant ce funiculaire?

<https://www.tignes.net/decouvrir/domaine/domaine-skiable/belles-mecaniques>

Sans image au début mais avec possibilité de projeter en coup de pouce une image satellite

2 téléphériques successifs permettent d'accéder au sommet du pain de sucre de Rio de Janeiro. La longueur de la ligne du 1^{er} est de 484 m et l'angle avec l'horizontal est de $23,6^\circ$. La longueur du second est de 750 m et l'angle avec l'horizontal est de $13,9^\circ$. De quelle hauteur s'élève-t-on?

<https://www.remontees-mecaniques.net/bdd/reportage-tph-v-du-pain-de-sucre-1-2-agudio-2255.html>

Associer à chaque énoncé la ou les propriétés qui permettent de répondre à la question.

Enoncés

A. Maria se lève, il fait encore nuit et elle prend au hasard 2 chaussettes dans son placard sans allumer la lumière. Elle a 3 paires de chaussettes rouges et 2 paires de chaussettes bleues. Quelle est la probabilité qu'elle ait 2 chaussettes rouges ?

B. Rémi a mangé les trois dixièmes du gâteau au chocolat. Sa sœur a mangé un cinquième du reste. Quelle fraction du gâteau la sœur a-t-elle mangé ?

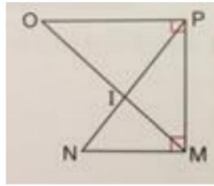
C. Calculer x sachant que $\frac{5}{x} = \frac{3}{7}$

D. La petite sœur de Sami empile 12 cubes et obtient une tour de 30cm de haut. Quelle hauteur obtiendrait-elle en ajoutant 5 cubes ?

Propriétés

1. Propriété des additions de fractions
2. Propriété des multiplications de fractions
3. Propriété des divisions de fractions
4. Propriété de l'égalité des produits en croix
5. Autre ?

Sur cette figure, les droites (OM) et (OP) se coupent en I.



Reproduis cette figure à main levée, puis

1 ^{er} cas	2 ^e cas	3 ^e cas
<p>OP = 6,3 cm ; MN=4,5 cm IP = 4,375 cm.</p> <p>Repasse en rouge une figure dans laquelle tu peux utiliser un théorème pour calculer la longueur IN.</p>	<p>OP = 6,3 cm ; MN=4,5 cm ; NP= 7,5 cm.</p> <p>Repasse en vert une figure dans laquelle tu peux utiliser un théorème pour calculer la longueur PM.</p>	<p>OP = 6,3 cm ; MN=4,5 cm ; PM=6 cm.</p> <p>Repasse en bleu une figure dans laquelle tu peux utiliser un théorème pour calculer la longueur OM</p>

Ecrire, à l'aide d'expression littérale :

- 1) un multiple de 3 quelconque
- 2) trois nombres entiers consécutifs quelconques
- 3) un nombre pair quelconque
- 4) un nombre impair quelconque

Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre
- Ajoute lui 7
- Multiplie le résultat par 2
- Soustrais 14

Quel est le nombre obtenu en fonction de x nombre choisi ?

- x
- $2x$
- 0

Le professeur Matétic donne ce programme de calcul à ses élèves :

- Choisir un nombre
- Multiplier ce nombre par 0,4
 - Ajouter 1,8
- Multiplier le tout par 5

Quel est le nombre obtenu en fonction de x nombre choisi ?

- $0,4x + 9$
- $x \times 11$
- $2x + 9$

Programme 1

- Choisir un nombre
- Ajouter 4
- Multiplier par 3

Programme 2

- Choisir un nombre
- Multiplier par 3
- Ajouter 12

Est-il vrai que les deux programmes donnent toujours le même résultat si on choisit le même nombre ?

Les points A, O et C sont alignés ainsi que les point B, O et D.

Les droites (AB) et (CD) sont-elles parallèles ?

