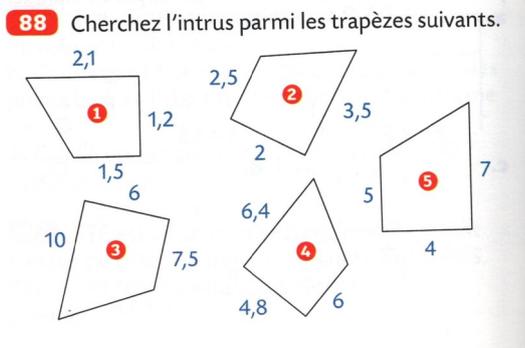


Semaine du 25 au 29 mai

Séance 1

activité 1 : sur cahier de recherche

chercher l'intrus parmi les trapèzes suivants :

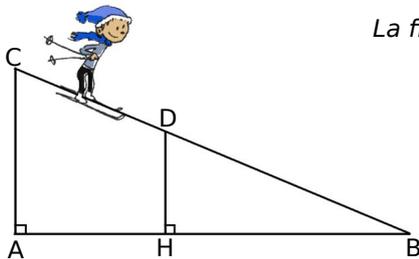


activité 2 : sur cahier de bord partie géométrie

Objectif : résoudre un problème avec des propriétés de géométrie

Exercice 1 :

Aux sports d'hiver



La figure n'est pas à l'échelle.

Un skieur dévale, tout schuss, une piste rectiligne représentée ci-contre par le segment $[BC]$ de longueur 1 200 m.

À son point de départ C, le dénivelé par rapport au bas de la piste, donné par la longueur AC , est de 200 m.

Après une chute, il est arrêté au point D sur la piste.

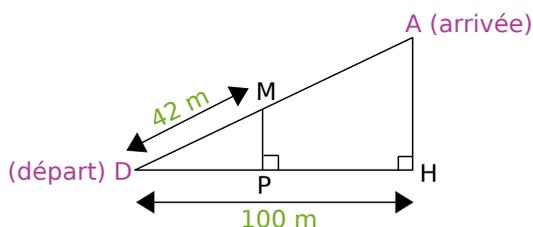
Le dénivelé, donné par la longueur DH , est alors de 150 m.

Calcule la longueur DB qu'il lui reste à parcourir.

Exercice 2 :

Extrait du Brevet) Le funiculaire

Funiculaire : chemin de fer à traction par câble pour la desserte des voies à très forte pente.



La longueur AD de la voie du funiculaire est de 125 m.

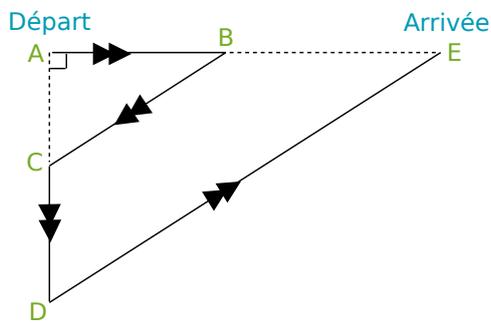
- De quelle hauteur AH s'est-on élevé à l'arrivée ?
 - Lorsque le funiculaire a parcouru 42 m, il s'est élevé d'une hauteur MP.
- Faire un dessin à l'échelle 1/1 000.
 - Que peut-on dire des droites (MP) et (AH) ? Justifier la réponse.
 - Calculer MP.

Exercice 3 : plusieurs théorèmes...

(Extrait du Brevet)

Le cross du collège

Des élèves participent à un cross. Avant l'épreuve, un plan leur a été remis. Il est représenté ci-après :



On peut y lire les indications suivantes :

$AB = 400$ m ; $AC = 300$ m ; l'angle \widehat{CAB} est droit ; $BE = 2AB$ et les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

- Calculer BC.
- Calculer AD puis CD.
- Calculer DE.
- Vérifier que la longueur du parcours ABCDE est 3 000 m.

Séance 2

activité 1 : sur cahier de recherche

Trouve la valeur de x

$$\frac{7}{x} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{x}{3} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{5}{x}$$

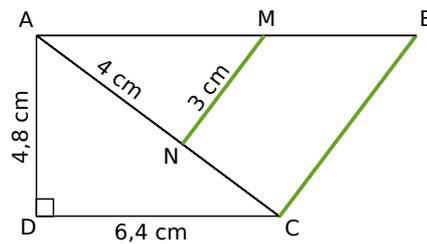
$$\frac{2x}{3} = \frac{4}{9}$$

activité 2 : sur cahier de bord partie géométrie

Objectif : résoudre un problème avec des propriétés de géométrie

Exercice 4 : Plusieurs théorèmes

Sur la figure ci-dessous, les droites (MN) et (BC) sont parallèles et $AB = 10$ cm.



- Calcule BC.
- Démontre que le triangle ABC est rectangle.

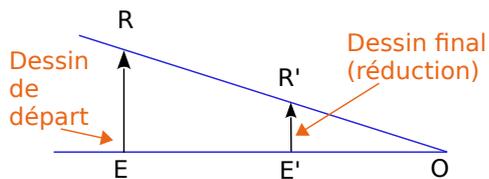
Exercice 5 : (Extrait du Brevet)

On veut réduire la taille de la flèche RE.

Pour cela, on réalise le schéma ci-après dans lequel (RE) et (R'E') sont parallèles.

Données :

$RE = 8$ cm ; $OE' = 9$ cm ; $EE' = 15$ cm.



- Calculer la longueur de la flèche réduite R'E'.
- Quel est le coefficient de réduction?
- En utilisant le même schéma, on veut obtenir une flèche R''E'' dont la longueur est la moitié de la flèche de départ RE. À quelle distance de O sera placé le nouveau point E'' ?

Exercice 6:
Sécurité routière

D'après le code de la route (Article R313 - 3) :

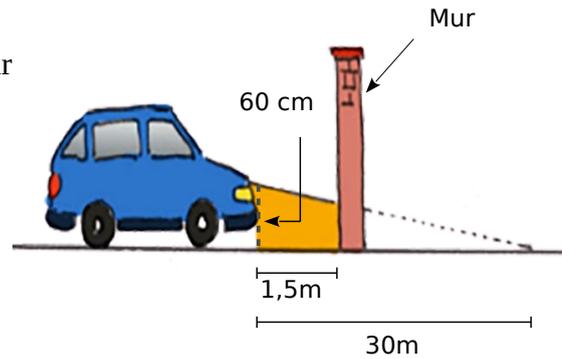
Les feux de croisement d'une voiture permettent d'éclairer efficacement la route, la nuit par temps clair, sur une distance minimale de 30 m.

Afin de contrôler régulièrement la portée des feux de sa voiture, Jacques veut tracer un repère sur le mur au fond de son garage.

La figure n'est pas à l'échelle.

Les feux de croisement sont à 60 cm du sol.

À quelle hauteur doit-il placer le repère sur son mur pour pouvoir régler correctement ses phares ?



Séance 3

activité 1 : sur cahier de recherche

Complète les tableaux

Multiplier par 2



1	
-3	
	15
	-29
$\frac{1}{5}$	
	$\frac{6}{7}$
x	

Ajouter 3



1	
-3	
	15
	-29
$\frac{1}{5}$	
	$\frac{6}{7}$
x	

Activité 2 : cahier de recherche

Objectifs : réinvestir des techniques de calculs

Exercice 1 :

Effectuer les opérations suivantes en indiquant les étapes de calculs et en donnant le résultat sous la forme d'une fraction la plus simplifiée possible.

$$A = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$$

$$B = \frac{4}{9} - \frac{7}{9}$$

$$C = \frac{3}{5} + \frac{-4}{15}$$

$$D = \frac{3}{7} - \frac{2}{3}$$

$$E = \frac{3}{7} \times \frac{-2}{7}$$

$$F = \frac{-4}{5} \times \frac{-2}{3}$$

$$G = \frac{2}{-21} \times \frac{-7}{5} \times \frac{-15}{4}$$

Exercice 2 :

Lou affirme qu'en choisissant n'importe quelle valeur de x, l'expression A donne toujours un résultat double de celui de l'expression B.

$$A = 4 \times x + 10 + 2 \times x + 14 \quad \text{et} \quad B = 3 \times (x + 4)$$

Exercice 3 :

x, y et z sont trois nombres relatifs non nuls inconnus tels que :

- $x \times z$ et $y \times z$ ont le même signe ;
- x et $x \times y \times z$ sont de signes contraires ;
- x et $y \times z$ sont de signes contraires.

À partir de ces informations, trouver les signes de x, y et z.
Expliquer le raisonnement.

On ne demande pas de trouver les valeurs de x, y et z.



Exercice 4 :

Dans tout cet exercice, a , b , c et d sont des nombres relatifs que l'on ne connaît pas et que l'on ne cherche pas à connaître.

1. Sachant que $a + b = 124$, déterminer à quel nombre est égale chaque expression.

$$b + a$$

$$7,4 + a + b + 2,6$$

$$a + a + b + a + b + b$$

$$a + 76 + b$$

$$a + a + b + b$$

$$2a + b + b + a + a + 2b$$

$$25 + b + 75 + a$$

$$(a + b) \times 10$$

2. c et d sont deux nombres dont la somme est 215. Écrire chacun des nombres suivants sous la forme d'une expression comportant les nombres c et d et éventuellement d'autres nombres.

430 220 100 43 215 000

Écris tous
les calculs
que tu effectues.

