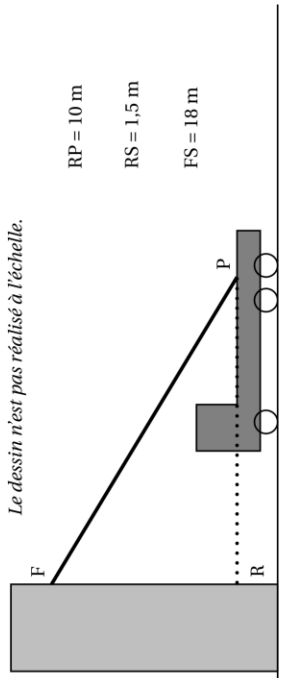


#J-27 #unexerciceparjourjusquaubrevet

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au-dessus du sol en utilisant leur grande échelle (PF). Ils doivent prévoir les réglages de l'échelle.
Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à 10 m de l'immeuble.

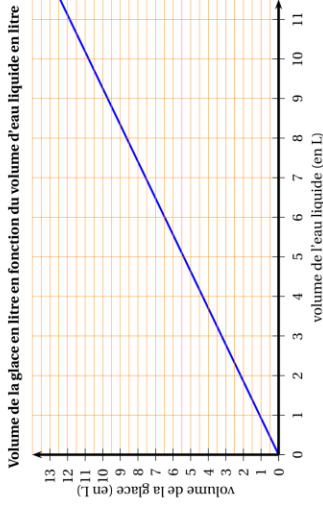


Le dessin n'est pas réalisé à l'échelle.

- D'après les informations ci-dessus, déterminer la longueur RF.
- Déterminer l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est-à-dire \widehat{FPR} , arrondi à l'unité.
- L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres. Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre F?

#J-25 #unexerciceparjourjusquaubrevet

L'eau en gelant augmente de volume. Le segment de droite ci-dessous représente le volume de glace (en litres) obtenu à partir d'un volume d'eau liquide (en litres).



- En utilisant le graphique, répondre aux questions suivantes.
 - Quel est le volume de glace obtenu à partir de 6 litres de liquide ?
 - Quel volume d'eau liquide faut-il mettre à geler pour obtenir 10 litres de glace ?
- Le volume de glace est-il proportionnel au volume d'eau liquide? Justifier.
- On admet que 10 litres d'eau donnent 10,8 litres de glace. De quel pourcentage ce volume d'eau augmente-t-il en gelant?

#J-24 #unexerciceparjourjusquaubrevet

Dans le jeu *Pierre-Feuille-Ciseaux* deux joueurs choisissent en même temps l'un des trois « coups » suivants :

- Pierre** en fermant la main
 - Feuille** en tendant la main
 - Ciseaux** en écartant deux doigts
- La **Pierre** bat les **ciseaux** (en les cassant).
 - Les **ciseaux** battent la **feuille** (en la coupant).
 - La **feuille** bat la **Pierre** (en l'enveloppant).
 - Il y a match nul si les deux joueurs choisissent le même coup (par exemple si chaque joueur choisit « **feuille** »).

- Je joue une partie face à un adversaire qui joue au hasard et je choisis de jouer « Pierre ».
 - Quelle est la probabilité que je perde la partie?
 - Quelle est la probabilité que je ne perde pas la partie?
- Je joue deux parties de suite et je choisis de jouer « **Pierre** » à chaque partie. Mon adversaire joue au hasard.
Construire l'arbre des possibles de l'adversaire pour ces deux parties. On notera P, F, C, pour Pierre, Feuille, Ciseaux.
- En déduire :
 - La probabilité que je gagne les deux parties.
 - La probabilité que je ne perde aucune des deux parties.

#J-23 #unexerciceparjourjusquaubrevet

Pour préparer son voyage à Marseille, Julien utilise un site Internet pour choisir le meilleur itinéraire. Voici le résultat de sa recherche :

Calculez votre itinéraire		59 000 Lille - 13 000 Marseille
Départ	59 000 Lille France	Péage 73,90 € Carburant 89,44 €
Arrivée	13 000 Marseille France	Temps 8 h 47 dont 8 h 31 sur autoroute Distance 1 004 km dont 993 km sur autoroute

- Quelle vitesse moyenne, arrondie au km/h, cet itinéraire prévoit-il pour la portion de trajet sur autoroute?
- Sachant que la sécurité routière préconise au moins une pause de 10 à 20 minutes toutes les deux heures de conduite, quelle doit être la durée minimale que Julien doit prévoir pour son voyage?
- Pour cette question, faire apparaître sur la copie la démarche utilisée. Toute trace de recherche sera prise en compte lors de l'évaluation même si le travail n'est pas complètement abouti.
Sachant que le réservoir de sa voiture a une capacité de 60 L et qu'un litre d'essence coûte 1,42 €, peut-il faire le trajet avec un seul plein d'essence en se fliant aux données du site Internet?

#J-20 #unexerciceparjourjusquaubrevet

Martin va en vacances durant une semaine chez sa grand-mère au bord de la mer. Les crabes se mesurent dans leur plus grande largeur (sans les pinces). Voici les différentes tailles en centimètres des crabes qu'il a pêchés au cours de la semaine :

- Quelle est la moyenne de cette série?
- Quelle est la médiane de cette série?
- Les crabes de moins de 14 cm dans leur plus grande largeur sont interdits à la pêche. Quelle proportion de crabes a-t-il dû remettre en liberté pour protéger l'espace?

23 – 9 – 10 – 10 – 23 – 22 – 18 – 16 – 13 – 8 – 8 – 16 – 18 – 10 – 12

#J-22 #unexerciceparjourjusquaubrevet

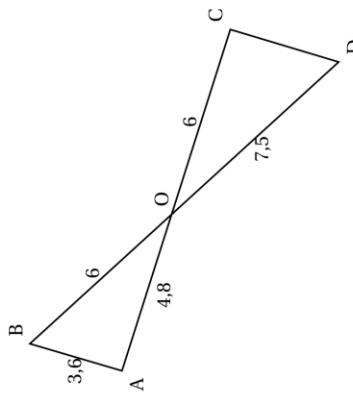
La copie d'écran ci-dessous montre le travail effectué par Léa pour étudier trois fonctions f , g et h telles que :

- $f(x) = x^2 + 3x - 7$
- $g(x) = 4x + 5$
- h est une fonction affine dont Léa a oublié d'écrire l'expression dans la cellule A4.

		$\Sigma =$				
	A	B	C	D	E	F
1	x	-2	0	2	4	6
2	$f(x) = x^2 + 3x - 7$	-9	-7	3	21	47
3	$g(x) = 4x + 5$	-3	5	13	21	29
4	$h(x)$	9	5	1	-3	-7

- Donner un nombre qui a pour image -7 par la fonction f .
- Vérifier à l'aide d'un calcul détaillé que $f(6) = 47$.
- Expliquer pourquoi le tableau permet de donner une solution de l'équation : $x^2 + 3x - 7 = 4x + 5$. Quelle est cette solution?
- À l'aide du tableau, retrouver l'expression algébrique $h(x)$ de la fonction affine h .

#J-26 #unexerciceparjourjusquaubrevet



On considère la figure ci-contre :

- Montrer que le triangle ABO est rectangle.
- Montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
- Le triangle OCD est-il rectangle? Justifier.

#J-21 #unexerciceparjourjusquaubrevet

Léa a besoin de nouveaux cahiers. Pour les acheter au meilleur prix, elle étudie les offres promotionnelles de trois magasins. Dans ces trois magasins, le modèle de cahier dont elle a besoin a le même prix avant promotion.

Magasin A	Magasin B	Magasin C
Cahier à l'unité ou lot de 3 cahiers pour le prix de 2.	Pour un cahier acheté, le deuxième à moitié prix.	30% de réduction sur chaque cahier acheté.

- Expliquer pourquoi le magasin C est plus intéressant si elle n'achète qu'un cahier.
- Quel magasin doit-elle choisir si elle veut acheter :
 - deux cahiers?
 - trois cahiers?
- La carte de fidélité du magasin C permet d'obtenir 10% de réduction sur le ticket de caisse, y compris sur les articles ayant déjà bénéficié d'une première réduction.
Léa possède cette carte de fidélité, elle l'utilise pour acheter un cahier. Quel pourcentage de réduction totale va-t-elle obtenir?