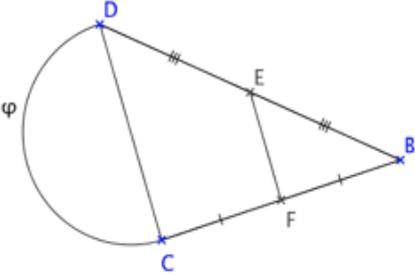
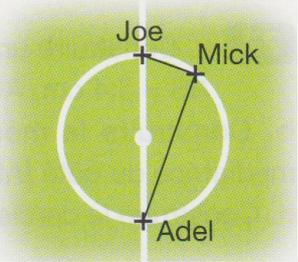


## Dans quelques jours l'Epreuve Commune de 4ème...

<p><b>Nombres Relatifs</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p>Calculer en détaillant les étapes de calcul.</p> <p><math>A = -5 \times 3 + 1</math></p> <p><math>B = -9 \div (1 - 4)</math></p> <p><math>C = \frac{6 + 8 \times (-2)}{-4}</math></p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>Propriété P1</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p><math>\varphi</math> est un demi-cercle de diamètre [DC]. BCD est un triangle. E est le milieu de [BD], F celui de [CB].</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Démontrer que les droites (EF) et (DC) sont parallèles.</p>
<p><b>Puissances</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p>La puissance électrique récupérable par une éolienne est donnée par la formule suivante.</p> <p style="text-align: center;"><b><math>P = 0,14 \times D^2 \times V^3</math></b></p> <p>où P désigne la puissance en W (Watts) D désigne le diamètre du rotor en m (mètres) V désigne la vitesse du vent en m/s (mètres par seconde)</p> <p>Calculer la puissance récupérable par une éolienne offshore de diamètre 125 m quand le vent souffle à la vitesse de 12 m/s.</p> <div style="text-align: right;">  </div>	<p><b>Propriété P2</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p>Voici le plan d'un quartier de Paris.</p> <p>Quelle est la longueur de la rue de l'Echelle entre les points D et E ? justifier.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p><b>Pourcentages</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p>Pendant la période des soldes, l'article suivant bénéficie d'une réduction de 20%.</p> <p>Quel est son prix après la réduction ?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>Propriété « Si on joint... »</b> <span style="float: right;">☹️ 😐 😊 😄</span></p> <p>Trois joueurs sont sur le « rond » central d'un terrain de football. Lucas affirme « Joe, Mick et Adel forment un triangle rectangle. ». A-t-il raison ? Justifier.</p> <div style="text-align: right;">  </div>

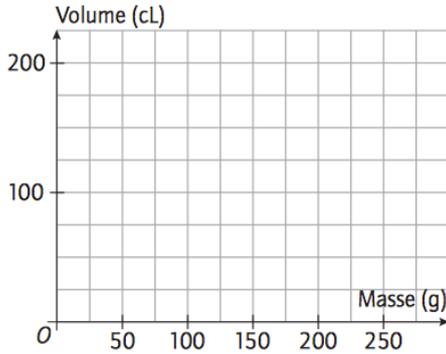
## Proportionnalité



Un fabricant de flacons de parfum propose quatre modèles. Voilà un extrait de son cahier des charges.

Masse (g)	100	150	200	250
Volume (cL)	50	100	125	175

1. Représenter cette situation sur le graphique ci-dessous.

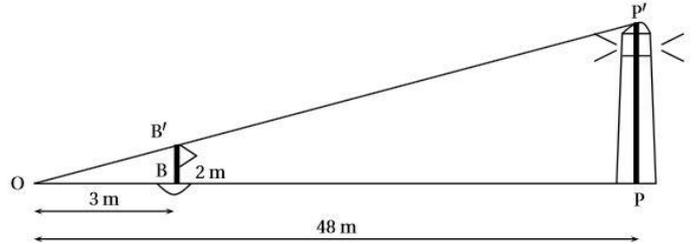


2. S'agit-il d'une situation de proportionnalité ? Expliquer.

## « Egalité des 3 rapports »



Un touriste veut connaître la hauteur du phare de la pointe Vénus situé dans la commune de Mahina. Pour cela, il met à l'eau une bouée B, munie d'un drapeau d'une hauteur BB' de 2m. Puis, il s'en éloigne jusqu'à ce que la hauteur du drapeau semble être la même que celle du phare. Le touriste se trouve alors au point O.



- Justifier que (BB') et (PP') sont parallèles.
- Calculer la hauteur PP' du phare.

## Calcul fractionnaire



Calculer en donnant les étapes de calcul.  
Ecrire le résultat sous la forme la plus simple possible.

$$A = \frac{5}{6} - \frac{7}{9} \quad B = \frac{-3}{4} \div \frac{1}{2} \quad C = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}$$

## Pyramide



La pyramide du Louvre est une pyramide régulière de hauteur 21,64 m et dont la base est un carré de côté 35,42 m. Elle est entourée de trois petites pyramides régulières à base carrée de côté 7,86 m et dont les dimensions sont proportionnelles à celle de la pyramide du Louvre.



- Calculer le volume de la pyramide du Louvre.
- Calculer le volume de l'une des petites pyramides.

## Gestion de données - Tableur



La feuille de calcul suivante résume une enquête concernant les visiteurs du Metropolitan Museum of Art (en abrégé « The Met ») de New-York lors de la première semaine de Janvier.

	A	B	C	D	E	F	G
1	jour	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	TOTAL
2	nombre de visiteurs	240	260	450	288	590	
3	% de visiteurs Européens	65	55	52	62,5	40	
4	nombre de visiteurs Européens		143	234	180	236	
5							
6							

- Combien de visiteurs venus d'Europe ont visité « The Met » le mercredi ?
- Quelle formule faut-il utiliser pour compléter la cellule G2 ?
- Vérifier que le nombre de touristes Européens qui ont fréquenté ce musée le lundi est 156.
- Alya affirme : « Cette semaine-là, 50% des visiteurs de ce musée étaient des Européens. ». Qu'en pensez-vous ?

