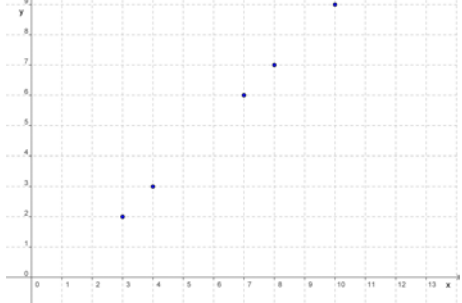
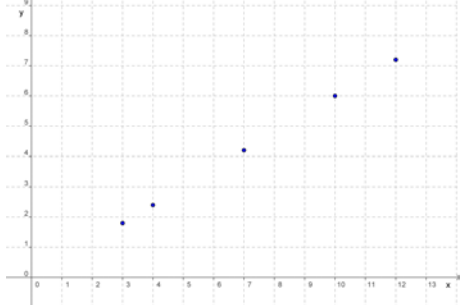


**Exercice 1**

( 5 · 3 = 15 points )

Est-ce que les grandeurs x et y sont proportionnelles dans les cas suivants. Expliquer !

a)		<p>Les grandeurs x et y <input type="checkbox"/> sont proportionnelles.  <input type="checkbox"/> ne sont pas</p> <p>Explication :</p>										
b)	<table border="1" data-bbox="199 929 558 1008"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td>5,5</td> <td>7</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>18</td> <td>33</td> <td>48</td> <td>72,1</td> </tr> </tbody> </table>	x	3	5,5	7	12,1	y	18	33	48	72,1	<p>Les grandeurs x et y <input type="checkbox"/> sont proportionnelles.  <input type="checkbox"/> ne sont pas</p> <p>Explication :</p>
x	3	5,5	7	12,1								
y	18	33	48	72,1								
c)	<p>x : la distance parcourue en une heure  y : la vitesse moyenne</p>	<p>Les grandeurs x et y <input type="checkbox"/> sont proportionnelles.  <input type="checkbox"/> ne sont pas</p> <p>Explication :</p>										
d)		<p>Les grandeurs x et y <input type="checkbox"/> sont proportionnelles.  <input type="checkbox"/> ne sont pas</p> <p>Explication :</p>										
e)	<p>x : la vitesse moyenne  y : le temps mis pour faire 10 km</p>	<p>Les grandeurs x et y <input type="checkbox"/> sont proportionnelles.  <input type="checkbox"/> ne sont pas</p> <p>Explication :</p>										

## Exercice 2

( 5 + 4 + 4 + 6 = 19 points )

a) Un pantalon coûtait 82 € en décembre. Au mois de janvier (pour les soldes), les prix ont baissé de 20% et en février, les prix ont augmenté de 20%. Combien coûte le pantalon aujourd'hui ?



b) Le tableau suivant représente une situation de proportionnalité. Trouver les nombres x et y.

5	7	y
18	x	40,5

c) Au LTET, il y a 1441 élèves. 875 de ces élèves sont des garçons.  
Quel est le pourcentage de filles ? (Donner le pourcentage arrondi au dixième.)

d) Un cycliste part à 14h00 pour faire une petite randonnée. Jusqu'à 16h00 il roule avec une vitesse moyenne de 28 km/h. Ensuite il fait la pause jusqu'à 16h30. Pour terminer, il roule jusqu'à 18h00 avec une vitesse moyenne de 22 km/h.

Combien de km a-t-il fait en tout ? Quelle a été sa vitesse moyenne ?



## Exercice 3

( 4 + 6 = 10 points )

Cosimo, le restaurateur, offre des pizzas et des penne (nouilles) à emporter. On a le choix entre deux pizzas et deux plats de nouilles. Aujourd'hui, il a vendu 175 plats. 64 % des plats vendus sont des pizzas et 75% des pizzas vendues sont des « Pizza salami ».

a) Combien de « Pizza salami » a-t-il vendues ?

b) Combien d'argent ont rapporté tous les plats vendus ?

**MENU**

Pizza funghi : 4 €  
Pizza salami : 5 €  
Penne arrabiata : 4,50 €  
Penne jambon : 4,50 €



**Exercice 4****( 8 points )**

Voici les 4 participants au marathon (42,195 km) des jeux olympiques de 3256 qui ont lieu à Blorck City :

**Miam**

Il peut courir longtemps sans s'arrêter. Ainsi, en une journée, il fait en moyenne 512 km.

**Glurk**

C'est lui qui a gagné la médaille lors des derniers jeux. Il met en moyenne 1 heure et 54 minutes pour faire le marathon.

**Ax**

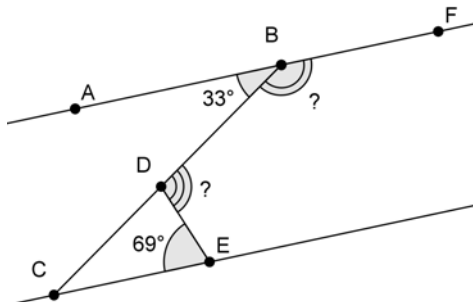
Il ne se sépare jamais de sa hache porte-bonheur. En moyenne, sa vitesse est de 6 m/s.

**Sapik**

Il ne faut jamais le rencontrer dans le noir ou bien il faut savoir courir vite. Sa vitesse moyenne est de 23 km/h.

Si tout le monde court à sa vitesse moyenne, quel sera l'ordre des arrivants ?  
Expliquer clairement le raisonnement et écrire tous les calculs !

J.O. 3256 - Marathon	
1	
2	
3	
4	

**Exercice 5****( 2 + 4 = 6 points )**

Sur la figure ci-contre, les droites (AF) et (CE) sont parallèles.

Calculer la mesure des angles  $\widehat{DBF}$  et  $\widehat{EDB}$ .

Écrire tous les calculs !

**Exercice 6****( 2 points )**

Développer et réduire :

$$(-2) \cdot (-3x + 5) - (-7)$$

=