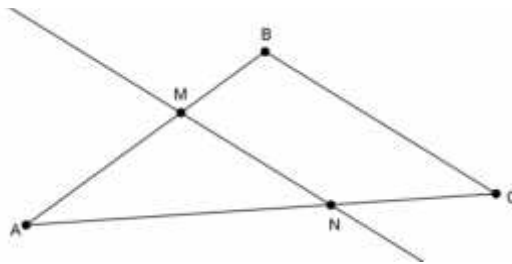


Exercice 1

1)



2) Dans un triangle ABC, où M est un point du côté [AB], et N est un point du côté [AC], si (MN) est parallèle à (BC), alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

Exercice 2

Dans le triangle ABT, D est un point de [AB], C est un point de [TB], et, les droites (DC) et (AT) sont parallèles. D'après la propriété de Thalès, on obtient :

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BC}{BT} = \frac{DC}{AT}, \text{ soit } \frac{6}{4+3} = \frac{4}{AT} = \frac{5,6}{AT}.$$

1) De $\frac{4}{4+3} = \frac{5,6}{AT}$, on en déduit que : $AT = \frac{5,6 \times 7}{4} = 9,8 \text{ cm}$.

2) De $\frac{6}{BA} = \frac{4}{4+3}$, on en déduit que : $BA = \frac{6 \times 7}{4} = 10,5 \text{ cm}$.

3) Comme D appartient à [AB], alors $AD = AB - BD = 10,5 - 6 = 4,5 \text{ cm}$.

Exercice 3

Jade et la tour Eiffel sont positionnées verticalement ; par suite, les droites (MN) et (BC) sont toutes les deux perpendiculaires à la même droite (AC). On en déduit que (MN) et (BC) sont parallèles.

Dans le triangle ABC, M est un point de [AB], N est un point de [AC], et, les droites (MN) et (BC) sont parallèles. D'après la propriété de Thalès, on obtient :

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}, \text{ soit } \frac{AM}{AB} = \frac{1}{1+217} = \frac{1,5}{BC}.$$

D'où $\frac{1}{218} = \frac{1,5}{BC}$, et par suite, $1 \times BC = 218 \times 1,5 = 327$.

Par conséquent, **la hauteur de la tour Eiffel est de 327 mètres.**

Exercice 4

$$x = \frac{18 \times 122 + 39 \times 123 + 61 \times 124 + 62 \times 125 + 56 \times 126 + 44 \times 127 + 20 \times 128}{18 + 39 + 61 + 62 + 56 + 44 + 20} = \frac{37511}{300} \approx 125,04$$

La masse moyenne d'un pot de yaourt est donc d'environ 125,04 grammes.

Exercice 5

Comme Jade a eu 14 de moyenne avec les trois premières notes et que $14 \times 3 = 42$, la somme de ses « points » est égale à 42 sur les trois premières notes.

Sa nouvelle moyenne est donc égale à : $\frac{42 + 17}{4} = \frac{59}{4} = 14,75$.

La nouvelle moyenne de Jade est donc égale à 14,75.