Correction du Brevet Blanc n°2

Monsieur POULAIN

Table des matières

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

Page d'accueil

Page de Titre

Sommaire

◀◀ ▶▶

◀ ▶

Retour

Plein Ecran

Fermer

Quitter

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$

$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$
$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$
$$A = -\frac{44}{3}$$

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$

$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$

$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$

$$A = -\frac{44}{3}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 3 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$
$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$
$$A = -\frac{44}{3}$$

$$B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$
$$B = \frac{4 - (-3)^2}{9}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 3 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad\qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$
$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$
$$A = -\frac{44}{3}$$

$$B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$
$$B = \frac{4 - (-3)^2}{9}$$
$$B = \frac{4 - 9}{9}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◂◂ ▸▸
◂ ▸

Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$
$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$
$$A = -\frac{44}{3}$$

$$B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$
$$B = \frac{4 - (-3)^2}{9}$$
$$B = \frac{4 - 9}{9}$$
$$B = -\frac{5}{9}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 3 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1. Activités Numériques

1.1. Exercice 1

1. *On donne*

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14} \qquad B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$

Calculer les nombres A et B. Ecrire les étapes et donner les résultats sous forme de fractions irréductibles.

$$A = \left(-4 + 3 \times \frac{2}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(-4 + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \left(\frac{-28}{7} + \frac{6}{7}\right) \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \div \frac{3}{14}$$
$$A = \frac{-22}{7} \times \frac{14}{3}$$
$$A = \frac{-22 \times 2 \times 7}{7 \times 3}$$
$$A = -\frac{44}{3}$$

$$B = \frac{4 - (2-5)^2}{4+5}$$
$$B = \frac{4 - (-3)^2}{9}$$
$$B = \frac{4-9}{9}$$
$$B = -\frac{5}{9}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 3 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$*, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$

$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$*, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$

$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$

$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$

$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$

$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$

$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$

$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$

$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

$$C = 7\sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$, *où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.*

$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$

$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$

$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$

$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$

$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$

$C = 7\sqrt{5}$

$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$

3. *Calculer E^2 sachant que $E = 4 - \sqrt{5}$.*

$$E^2 = \left(4 - \sqrt{5}\right)^2$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$

3. *Calculer E^2 sachant que $E = 4 - \sqrt{5}$.*

$$E^2 = \left(4 - \sqrt{5}\right)^2$$
$$E^2 = 4^2 - 2 \times 4 \times \sqrt{5} + \left(\sqrt{5}\right)^2$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 4 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, *où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4\times 5} - \sqrt{9\times 5}$$
$$C = 5\times\sqrt{4}\times\sqrt{5} - \sqrt{9}\times\sqrt{5}$$
$$C = 5\times 2\times\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20}\times\sqrt{45}\times\sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900}\times\sqrt{5}$$
$$D = 5\times 30\times\sqrt{5}$$
$$D = 5\times 30\times\sqrt{5}$$

3. *Calculer* E^2 *sachant que* $E = 4 - \sqrt{5}$.

$$E^2 = \left(4 - \sqrt{5}\right)^2$$
$$E^2 = 4^2 - 2\times 4\times\sqrt{5} + \left(\sqrt{5}\right)^2$$
$$E^2 = 16 - 8\sqrt{5} + 5$$

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad\qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme a $\sqrt{b}$, *où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45}$$
$$C = 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5}$$
$$C = 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5}$$
$$C = 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$
$$C = 7\sqrt{5}$$

$$D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5\sqrt{900} \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$
$$D = 5 \times 30 \times \sqrt{5}$$

3. *Calculer* E^2 *sachant que* $E = 4 - \sqrt{5}$.

$$E^2 = \left(4 - \sqrt{5}\right)^2$$
$$E^2 = 4^2 - 2 \times 4 \times \sqrt{5} + \left(\sqrt{5}\right)^2$$
$$E^2 = 16 - 8\sqrt{5} + 5$$
$$E^2 = 21 - 8\sqrt{5}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 4 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *On donne*

$$C = 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \qquad D = 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5}$$

Calculer les nombres C et D en donnant les résultats sous la forme $a\sqrt{b}$, où a et b sont des entiers et b le plus petit possible.

$$\begin{aligned}
C &= 5\sqrt{20} + \sqrt{45} \\
C &= 5\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5} \\
C &= 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{5} - \sqrt{9} \times \sqrt{5} \\
C &= 5 \times 2 \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5} \\
C &= 10\sqrt{5} - 3\sqrt{5} \\
C &= 7\sqrt{5}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
D &= 5\sqrt{20} \times \sqrt{45} \times \sqrt{5} \\
D &= 5\sqrt{900} \times \sqrt{5} \\
D &= 5 \times 30 \times \sqrt{5} \\
D &= 5 \times 30 \times \sqrt{5}
\end{aligned}$$

3. *Calculer E^2 sachant que $E = 4 - \sqrt{5}$.*

$$\begin{aligned}
E^2 &= \left(4 - \sqrt{5}\right)^2 \\
E^2 &= 4^2 - 2 \times 4 \times \sqrt{5} + \left(\sqrt{5}\right)^2 \\
E^2 &= 16 - 8\sqrt{5} + 5 \\
E^2 &= 21 - 8\sqrt{5}
\end{aligned}$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$$
$$F = (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)\\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)\\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x
\end{aligned}
$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)\\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)\\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x\\
F &= 25x^2
\end{aligned}
$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)\\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x \times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)\\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x\\
F &= 25x^2
\end{aligned}
$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)\\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)\\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x\\
F &= 25x^2
\end{aligned}
$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.

   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

   $$F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$$
   $$F = (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)$$
   $$F = 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x$$
   $$F = 25x^2$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.

   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$ et $(5x)^2 = 25x^2$.

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)\\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x\times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)\\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x\\
F &= 25x^2
\end{aligned}
$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.

   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$ et $(5x)^2 = 25x^2$. Donc $F = (5x)^2$.

   (c) *Trouver les valeurs de x pour lesquelles* $F = 125$.

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$$
$$F = (4x)^2 - 2\times 4x \times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right)$$
$$F = 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x$$
$$F = 25x^2$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.
   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$ et $(5x)^2 = 25x^2$. Donc $F = (5x)^2$.

   (c) *Trouver les valeurs de x pour lesquelles* $F = 125$.
   On a

$$F = (5x)^2$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$\begin{aligned} F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x) \\ F &= (4x)^2 - 2\times 4x \times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right) \\ F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x \\ F &= 25x^2 \end{aligned}$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.
   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$ et $(5x)^2 = 25x^2$. Donc $F = (5x)^2$.

   (c) *Trouver les valeurs de x pour lesquelles* $F = 125$.
   On a

$$\begin{aligned} F &= (5x)^2 \\ (5x)^2 &= 125 \end{aligned}$$

1.2. Exercice 2

1. *On donne* $F = (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x)$.

   (a) *Développer et réduire* $(4x-3)^2$.

$$
\begin{aligned}
F &= (4x-3)^2 - (x+3)(3-9x) \\
F &= (4x)^2 - 2\times 4x \times 3 + 3^2 - \left(3x - 9x^2 + 9 - 27x\right) \\
F &= 16x^2 - 24x + 9 - 3x + 9x^2 - 9 + 27x \\
F &= 25x^2
\end{aligned}
$$

   (b) *Montrer que* $F = (5x)^2$.
   D'après la question précédente, on a $F = 25x^2$ et $(5x)^2 = 25x^2$. Donc $F = (5x)^2$.

   (c) *Trouver les valeurs de x pour lesquelles* $F = 125$.
   On a

$$
\begin{aligned}
F &= (5x)^2 \\
(5x)^2 &= 125
\end{aligned}
$$

Comme 125 est strictement positif

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$5x = \sqrt{125} \qquad 5x = -\sqrt{125}$$

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$5x = \sqrt{125} \qquad 5x = -\sqrt{125}$$

$$5x = \sqrt{25 \times 5} \qquad 5x = -\sqrt{25 \times 5}$$

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$5x = \sqrt{125} \qquad 5x = -\sqrt{125}$$
$$5x = \sqrt{25 \times 5} \qquad 5x = -\sqrt{25 \times 5}$$
$$5x = 5\sqrt{5} \qquad 5x = -5\sqrt{5}$$

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$\begin{aligned}
5x &= \sqrt{125} & \qquad 5x &= -\sqrt{125}\\
5x &= \sqrt{25\times 5} & \qquad 5x &= -\sqrt{25\times 5}\\
5x &= 5\sqrt{5} & \qquad 5x &= -5\sqrt{5}\\
x &= \sqrt{5} & \qquad x &= -\sqrt{5}
\end{aligned}$$

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$
\begin{array}{rlrl}
5x = & \sqrt{125} & 5x = & -\sqrt{125} \\
5x = & \sqrt{25 \times 5} & 5x = & -\sqrt{25 \times 5} \\
5x = & 5\sqrt{5} & 5x = & -5\sqrt{5} \\
x = & \sqrt{5} & x = & -\sqrt{5}
\end{array}
$$

Donc les solutions de l'équation $F = 125$ sont $x = \sqrt{5}$ et $x = -\sqrt{5}$.

Comme 125 est strictement positif, l'équation admet deux solutions

$$
\begin{aligned}
5x &= \sqrt{125} & \qquad 5x &= -\sqrt{125} \\
5x &= \sqrt{25 \times 5} & \qquad 5x &= -\sqrt{25 \times 5} \\
5x &= 5\sqrt{5} & \qquad 5x &= -5\sqrt{5} \\
x &= \sqrt{5} & \qquad x &= -\sqrt{5}
\end{aligned}
$$

Donc les solutions de l'équation $F = 125$ sont $x = \sqrt{5}$ et $x = -\sqrt{5}$.

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$

2. *On donne* $C = (3x - 2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$

2. *On donne* $C = (3x - 2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

2. *On donne* $C = (3x - 2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

   (b) *Factoriser* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x-2-5) \times (3x-2+5)$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x-2-5) \times (3x-2+5)$$
$$C = (3x-7) \times (3x+3)$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x-2-5) \times (3x-2+5)$$
$$C = (3x-7) \times (3x+3)$$
$$C = (3x-7) \times 3 \times (x+1)$$

2. *On donne* $C = (3x - 2)^2 - 25$.

   (a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

   (b) *Factoriser* C.

$$C = (3x - 2)^2 - 25$$
$$C = (3x - 2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x - 2 - 5) \times (3x - 2 + 5)$$
$$C = (3x - 7) \times (3x + 3)$$
$$C = (3x - 7) \times 3 \times (x + 1)$$
$$C = 3(3x - 7)(x + 1)$$

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x-2-5) \times (3x-2+5)$$
$$C = (3x-7) \times (3x+3)$$
$$C = (3x-7) \times 3 \times (x+1)$$
$$C = 3(3x-7)(x+1)$$

(c) *Résoudre l'équation* $(3x-7)(x+1) = 0$.

2. *On donne* $C = (3x-2)^2 - 25$.

(a) *Développer et réduire* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 2 + 2^2 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x + 4 - 25$$
$$C = 9x^2 - 12x - 21$$

(b) *Factoriser* C.

$$C = (3x-2)^2 - 25$$
$$C = (3x-2)^2 - 5^2$$
$$C = (3x-2-5) \times (3x-2+5)$$
$$C = (3x-7) \times (3x+3)$$
$$C = (3x-7) \times 3 \times (x+1)$$
$$C = 3(3x-7)(x+1)$$

(c) *Résoudre l'équation* $(3x-7)(x+1) = 0$.

C’est une équation-produit donc

C’est une équation-produit donc

$$3x - 7 = 0 \qquad \text{ou} \qquad x + 1 = 0$$

C'est une équation-produit donc

$$3x - 7 = 0 \qquad \text{ou} \qquad x + 1 = 0$$

$$3x = 7 \qquad\qquad x = -1$$

C’est une équation-produit donc

$$3x - 7 = 0 \quad \text{ou} \quad x + 1 = 0$$
$$3x = 7 \qquad\qquad x = -1$$
$$x = \frac{7}{3}$$

C'est une équation-produit donc

$$\begin{aligned} 3x - 7 &= 0 \qquad \text{ou} \qquad & x + 1 &= 0 \\ 3x &= 7 & x &= -1 \\ x &= \frac{7}{3} & & \end{aligned}$$

Les solutions de l'équation $(3x - 7)(x + 1) = 0$ sont $x = \dfrac{7}{3}$

C’est une équation-produit donc

$$\begin{aligned} 3x - 7 &= 0 & \quad \text{ou} \quad && x + 1 &= 0 \\ 3x &= 7 & && x &= -1 \\ x &= \frac{7}{3} \end{aligned}$$

Les solutions de l’équation $(3x - 7)(x + 1) = 0$ sont $x = \frac{7}{3}$ et $x = -1$.

Page d’accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 8 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$20x + 30x + 180 = 1\,030$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$20x + 30x + 180 = 1\,030$$

$$50x + 180 = 1\,030$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned} 20x + 30x + 180 &= 1\,030 \\ 50x + 180 &= 1\,030 \\ 50x &= 1\,030 - 180 \end{aligned}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 9 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned} 20x + 30x + 180 &= 1\,030 \\ 50x + 180 &= 1\,030 \\ 50x &= 1\,030 - 180 \\ 50x &= 850 \end{aligned}$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned} 20x + 30x + 180 &= 1\,030 \\ 50x + 180 &= 1\,030 \\ 50x &= 1\,030 - 180 \\ 50x &= 850 \\ x &= \frac{850}{50} \end{aligned}$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned}
20x+30x+180 &= 1\,030\\
50x+180 &= 1\,030\\
50x &= 1\,030-180\\
50x &= 850\\
x &= \frac{850}{50}\\
x &= 17
\end{aligned}$$

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20 \times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30 \times (x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned} 20x + 30x + 180 &= 1\,030 \\ 50x + 180 &= 1\,030 \\ 50x &= 1\,030 - 180 \\ 50x &= 850 \\ x &= \frac{850}{50} \\ x &= 17 \end{aligned}$$

Le nombre de tabourets est de 17 et le nombre de chaises est 23.

1.3. Exercice 3

Pour équiper une salle de réunion, M. Dupont achète des chaises et des tabourets. Chaque chaise coûte 30€ et chaque tabouret 20€. Il paie au total 1 030€.

Il a acheté 6 chaises de plus que de tabourets.

Quel est le nombre de chaises et le nombre de tabourets achetés par M.Dupont ?

Soit x le nombre de tabourets : par conséquent, le nombre de chaises est $x+6$. On obtient alors

$$\underbrace{20\times x}_{\text{prix des tabourets}} + \underbrace{30\times(x+6)}_{\text{prix des chaises}} = \underbrace{1\,030}_{\text{prix total}}$$

$$\begin{aligned}
20x + 30x + 180 &= 1\,030\\
50x + 180 &= 1\,030\\
50x &= 1\,030 - 180\\
50x &= 850\\
x &= \frac{850}{50}\\
x &= 17
\end{aligned}$$

Le nombre de tabourets est de 17 et le nombre de chaises est 23.

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶

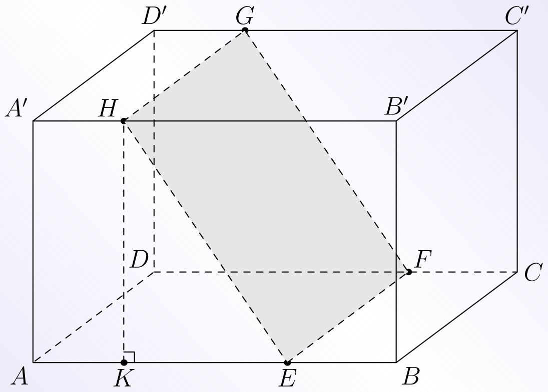
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. Activités Géométriques

2.1. Exercice 1

Le parallélèpipède rectangle de la figure ci-dessous a été coupé par un plan parallèle à l'arête $[BC]$.

On donne $EF = 25\,cm$, $HK = 20\,cm$, $KE = 15\,cm$.



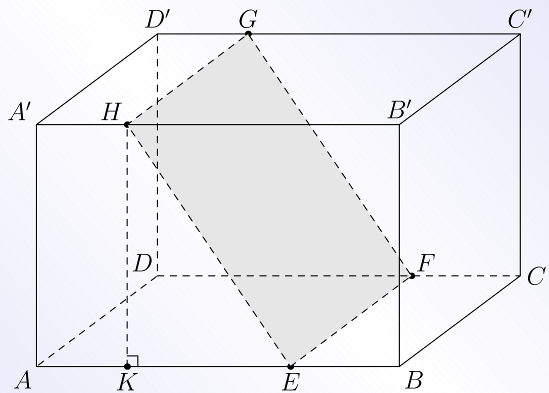
1. *Quelle est la nature de la section plane* $EFGH$ *?*

2. Activités Géométriques

2.1. Exercice 1

Le parallélèpipède rectangle de la figure ci-dessous a été coupé par un plan parallèle à l'arête $[BC]$.

On donne $EF = 25\,cm$, $HK = 20\,cm$, $KE = 15\,cm$.



1. *Quelle est la nature de la section plane EFGH ?*

   D'après l'énoncé, la section est obtenue par la coupe du parallélèpipède rectangle

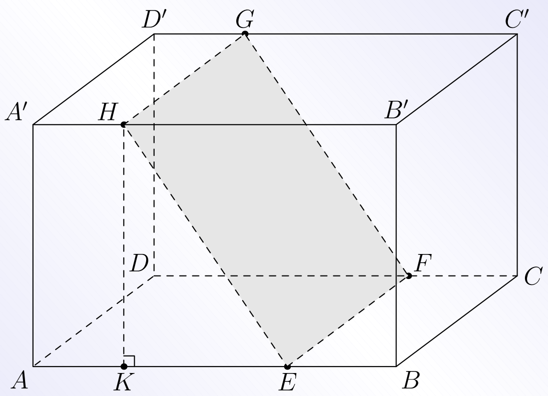
Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 10 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. Activités Géométriques

2.1. Exercice 1

Le parallélèpipède rectangle de la figure ci-dessous a été coupé par un plan parallèle à l'arête $[BC]$.

On donne $EF = 25\,cm$, $HK = 20\,cm$, $KE = 15\,cm$.



1. *Quelle est la nature de la section plane EFGH ?*

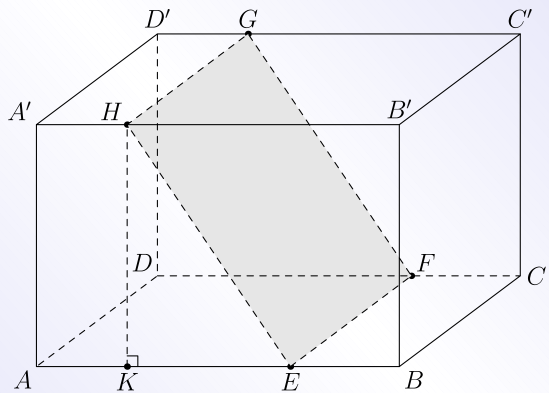
   D'après l'énoncé, la section est obtenue par la coupe du parallélèpipède rectangle par un plan parallèle à l'arête $[BC]$

2. Activités Géométriques

2.1. Exercice 1

Le parallélépipède rectangle de la figure ci-dessous a été coupé par un plan parallèle à l'arête $[BC]$.

On donne $EF = 25\,cm$, $HK = 20\,cm$, $KE = 15\,cm$.



1. *Quelle est la nature de la section plane* $EFGH$ *?*

   D'après l'énoncé, la section est obtenue par la coupe du parallélépipède rectangle par un plan parallèle à l'arête $[BC]$. Donc la section plane $EFGH$ est

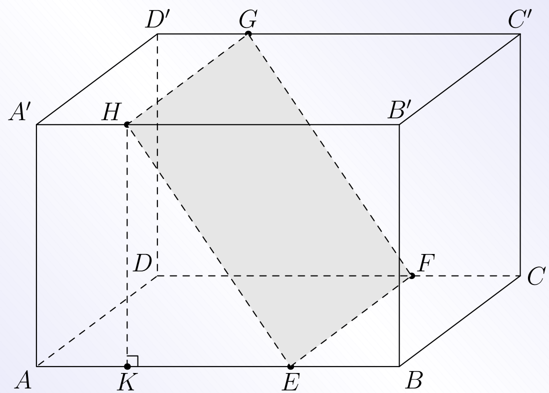
Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 10 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. Activités Géométriques

2.1. Exercice 1

Le parallélèpipède rectangle de la figure ci-dessous a été coupé par un plan parallèle à l'arête $[BC]$.

On donne $EF = 25\,cm$, $HK = 20\,cm$, $KE = 15\,cm$.



1. *Quelle est la nature de la section plane* $EFGH$ *?*

   D'après l'énoncé, la section est obtenue par la coupe du parallélèpipède rectangle par un plan parallèle à l'arête $[BC]$. Donc la section plane $EFGH$ est un rectangle.

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 10 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *Calculer HE.*

2. *Calculer HE.*

Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$
\begin{aligned}
EH^2 &= EK^2 + KH^2 \\
EH^2 &= 15^2 + 20^2 \\
EH^2 &= 225 + 400 \\
EH^2 &= 625 \\
EH &= \sqrt{625} \\
EH &= 25\,cm
\end{aligned}
$$

La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

2. *Calculer HE.*

   Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned} EH^2 &= EK^2 + KH^2 \\ EH^2 &= 15^2 + 20^2 \\ EH^2 &= 225 + 400 \\ EH^2 &= 625 \\ EH &= \sqrt{625} \\ EH &= 25\,cm \end{aligned}$$

   La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

   D'après la question 1, on sait que $EFGH$ est

2. *Calculer HE.*

   Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned}
EH^2 &= EK^2 + KH^2 \\
EH^2 &= 15^2 + 20^2 \\
EH^2 &= 225 + 400 \\
EH^2 &= 625 \\
EH &= \sqrt{625} \\
EH &= 25\,cm
\end{aligned}$$

   La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

   D'après la question 1, on sait que $EFGH$ est un rectangle

2. *Calculer HE.*

   Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned} EH^2 &= EK^2 + KH^2 \\ EH^2 &= 15^2 + 20^2 \\ EH^2 &= 225 + 400 \\ EH^2 &= 625 \\ EH &= \sqrt{625} \\ EH &= 25\,cm \end{aligned}$$

   La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

   D'après la question 1, on sait que $EFGH$ est un rectangle. D'après la question 2, on sait que $EH = 25\,cm$ donc

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶

Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *Calculer HE.*

   Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$EH^2 = EK^2 + KH^2$$
$$EH^2 = 15^2 + 20^2$$
$$EH^2 = 225 + 400$$
$$EH^2 = 625$$
$$EH = \sqrt{625}$$
$$EH = 25\,cm$$

   La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

   D'après la question 1, on sait que $EFGH$ est un rectangle. D'après la question 2, on sait que $EH = 25\,cm$ donc $EH = EF$.

   On obtient donc un rectangle possèdant deux côtés consécutifs de même longueur : $EFGH$ est

2. *Calculer HE.*

   Dans le triangle EHK, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned} EH^2 &= EK^2 + KH^2 \\ EH^2 &= 15^2 + 20^2 \\ EH^2 &= 225 + 400 \\ EH^2 &= 625 \\ EH &= \sqrt{625} \\ EH &= 25\,cm \end{aligned}$$

   La longueur HE mesure $25\,cm$.

3. *Que peut-on déduire des questions précédentes pour le quadrilatère $EFGH$? Justifier la réponse.*

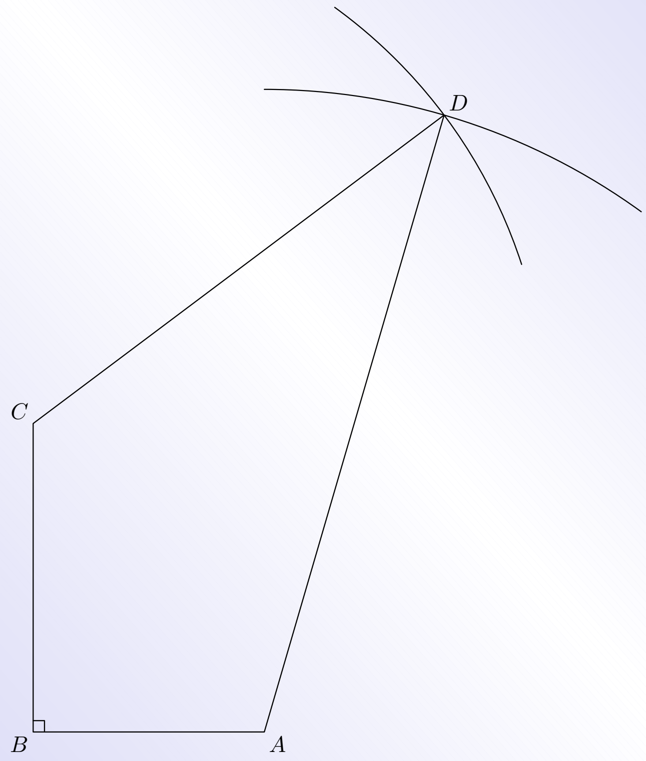
   D'après la question 1, on sait que $EFGH$ est un rectangle. D'après la question 2, on sait que $EH = 25\,cm$ donc $EH = EF$.

   On obtient donc un rectangle possèdant deux côtés consécutifs de même longueur : $EFGH$ est un carré.

2.2. Exercice 2

Soit $ABCD$ un quadrilatère tel que $\widehat{ABC} = 90°$, $AD = 10\,cm$, $CD = 8\,cm$, $AB = 3,6\,cm$ et $BC = 4,8\,cm$.

1. *Réaliser une figure en grandeur réelle.*



2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*
   Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$
$$AC^2 = 3,6^2 + 4,8^2$$
$$AC^2 = 12,96 + 23,04$$
$$AC^2 = 36$$
$$AC = \sqrt{36}$$
$$AC = 6\,cm$$

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$
\begin{aligned}
AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\
AC^2 &= 3,6^2 + 4,8^2 \\
AC^2 &= 12,96 + 23,04 \\
AC^2 &= 36 \\
AC &= \sqrt{36} \\
AC &= 6\,cm
\end{aligned}
$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$AD^2 = 10^2 = \underline{100}$$

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$
$$AC^2 = 3,6^2 + 4,8^2$$
$$AC^2 = 12,96 + 23,04$$
$$AC^2 = 36$$
$$AC = \sqrt{36}$$
$$AC = 6\,cm$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$AD^2 = 10^2 = \underline{100}$$
$$AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100}$$

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ AC^2 &= 3,6^2 + 4,8^2 \\ AC^2 &= 12,96 + 23,04 \\ AC^2 &= 36 \\ AC &= \sqrt{36} \\ AC &= 6\,cm \end{aligned}$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$\left.\begin{array}{l} AD^2 = 10^2 = \underline{100} \\ AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100} \end{array}\right\} AD^2 = AC^2 + CD^2$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 13 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*
Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ AC^2 &= 3,6^2 + 4,8^2 \\ AC^2 &= 12,96 + 23,04 \\ AC^2 &= 36 \\ AC &= \sqrt{36} \\ AC &= 6\,cm \end{aligned}$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$\left.\begin{array}{l} AD^2 = 10^2 = \underline{100} \\ AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100} \end{array}\right\} AD^2 = AC^2 + CD^2$$

Comme $AD^2 = AC^2 + CD^2$,

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$
$$AC^2 = 3,6^2 + 4,8^2$$
$$AC^2 = 12,96 + 23,04$$
$$AC^2 = 36$$
$$AC = \sqrt{36}$$
$$AC = 6\,cm$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$\left.\begin{array}{l} AD^2 = 10^2 = \underline{100} \\ AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100} \end{array}\right\} AD^2 = AC^2 + CD^2$$

Comme $AD^2 = AC^2 + CD^2$, alors le triangle ACD est

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ AC^2 &= 3,6^2 + 4,8^2 \\ AC^2 &= 12,96 + 23,04 \\ AC^2 &= 36 \\ AC &= \sqrt{36} \\ AC &= 6\,cm \end{aligned}$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$\left.\begin{array}{l} AD^2 = 10^2 = \underline{100} \\ AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100} \end{array}\right\} AD^2 = AC^2 + CD^2$$

Comme $AD^2 = AC^2 + CD^2$, alors le triangle ACD est rectangle en

2. *Calculer la longueur AC et montrer que le triangle ACD est rectangle.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ AC^2 &= 3,6^2 + 4,8^2 \\ AC^2 &= 12,96 + 23,04 \\ AC^2 &= 36 \\ AC &= \sqrt{36} \\ AC &= 6\,cm \end{aligned}$$

Dans le triangle ACD, $[AD]$ est le plus grand côté.

$$\left.\begin{array}{l} AD^2 = 10^2 = \underline{100} \\ AC^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = \underline{100} \end{array}\right\} AD^2 = AC^2 + CD^2$$

Comme $AD^2 = AC^2 + CD^2$, alors le triangle ACD est rectangle en C d'après la réciproque du théorème de Pythagore.

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle* $\widehat{BAC}$.

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle* $\widehat{BAC}$.

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*
   Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle* $\widehat{BAC}$.

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle* $\widehat{BAC}$.

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$

$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\begin{aligned} \cos\widehat{ABC} &= \frac{AB}{AC} \\ \cos\widehat{BAC} &= \frac{3,6}{6} \\ \widehat{ABC} &\simeq 53 \end{aligned}$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*
   Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\frac{AB}{AC} = \frac{3,6}{6} = 0,6$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*
Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\frac{AB}{AC} = \frac{3,6}{6} = 0,6$$

$$\frac{BC}{CD} = \frac{4,8}{8} = 0,6$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle* $\widehat{BAC}$.

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\frac{AB}{AC} = \frac{3,6}{6} = 0,6$$

$$\frac{BC}{CD} = \frac{4,8}{8} = 0,6$$

$$\frac{AC}{AD} = \frac{6}{10} = 0,6$$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*

   Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$
\begin{aligned}
\cos \widehat{ABC} &= \frac{AB}{AC} \\
\cos \widehat{BAC} &= \frac{3,6}{6} \\
\widehat{ABC} &\simeq 53
\end{aligned}
$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$
\left.
\begin{array}{l}
\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{3,6}{6} = 0,6 \\[2ex]
\dfrac{BC}{CD} = \dfrac{4,8}{8} = 0,6 \\[2ex]
\dfrac{AC}{AD} = \dfrac{6}{10} = 0,6
\end{array}
\right\}
\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD}
$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*
   Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{3,6}{6} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{4,8}{8} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{AC}{AD} = \dfrac{6}{10} = 0,6 \end{array}\right\} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD}$$

Comme $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD} = 0,6$

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{3,6}{6} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{4,8}{8} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{AC}{AD} = \dfrac{6}{10} = 0,6 \end{array}\right\} \frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CD} = \frac{AC}{AD}$$

Comme $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD} = 0,6$ alors le triangle ABC est une réduction

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*

Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos\widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos\widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{3,6}{6} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{4,8}{8} = 0,6 \\[2ex] \dfrac{AC}{AD} = \dfrac{6}{10} = 0,6 \end{array}\right\} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD}$$

Comme $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD} = 0,6$ alors le triangle ABC est une réduction du triangle ACD et le coefficient de réduction est 0,6.

3. *Calculer une valeur arrondie au degré de l'angle $\widehat{BAC}$.*
   Dans le triangle ABC, rectangle en B, on a

$$\cos \widehat{ABC} = \frac{AB}{AC}$$
$$\cos \widehat{BAC} = \frac{3,6}{6}$$
$$\widehat{ABC} \simeq 53$$

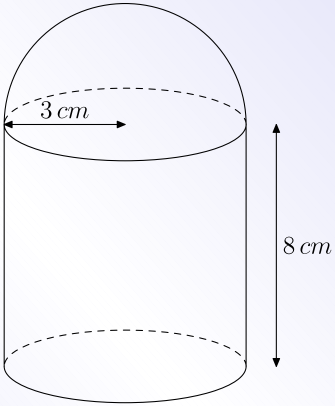
4. *Montrer que le triangle ABC est une réduction du triangle ACD dont on précisera le coefficient de réduction.*

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{AB}{AC} = \dfrac{3,6}{6} = 0,6 \\[2em] \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{4,8}{8} = 0,6 \\[2em] \dfrac{AC}{AD} = \dfrac{6}{10} = 0,6 \end{array}\right\} \frac{AB}{AC} = \frac{BC}{CD} = \frac{AC}{AD}$$

Comme $\dfrac{AB}{AC} = \dfrac{BC}{CD} = \dfrac{AC}{AD} = 0,6$ alors le triangle ABC est une réduction du triangle ACD et le coefficient de réduction est 0,6.

2.3. Exercice 3

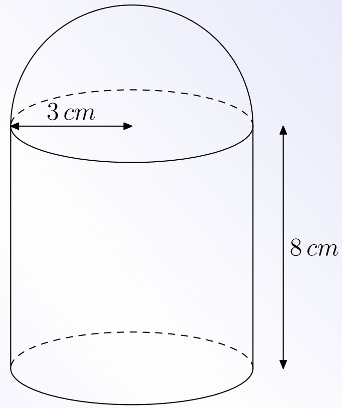
Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur $8\,cm$*, surmonté d'une demi-sphère de rayon* $3\,cm$*.*



1. *Calculer le volume* $\mathcal{V}$ *de la boîte en* cm^3*. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au* mm^3*.*

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon 3 cm.

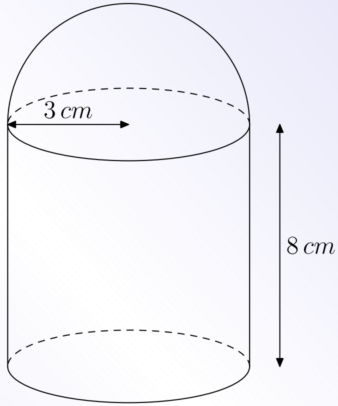


1. *Calculer le volume $\mathcal{V}$ de la boîte en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.*

   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon 3 cm.

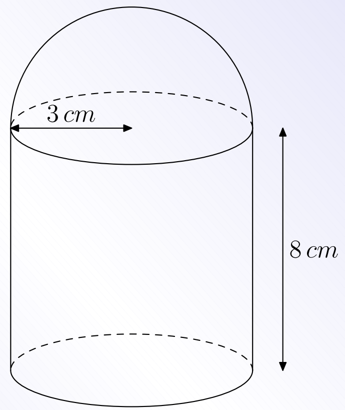


1. *Calculer le volume $\mathcal{V}$ de la boîte en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.*

   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte, $\mathcal{V}_1$ le volume du cylindre

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon 3 cm.

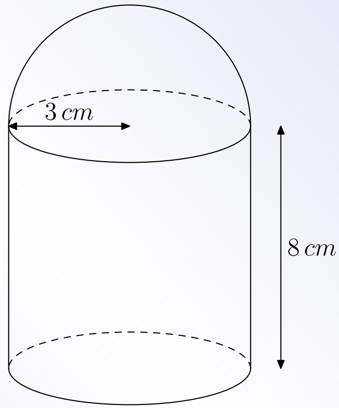


1. *Calculer le volume $\mathcal{V}$ de la boîte en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.*

   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte, $\mathcal{V}_1$ le volume du cylindre et $\mathcal{V}_2$ le volume de la demi-sphère.

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon 3 cm.

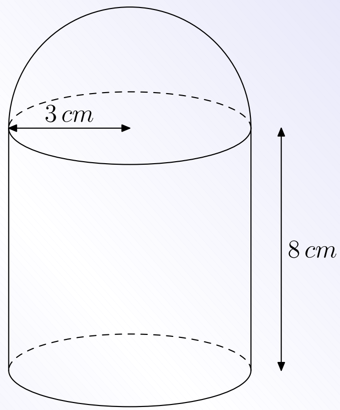


1. *Calculer le volume $\mathcal{V}$ de la boîte en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.*
   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte, $\mathcal{V}_1$ le volume du cylindre et $\mathcal{V}_2$ le volume de la demi-sphère.

$$\mathcal{V}_1 = \pi \times R^2 \times h \qquad \mathcal{V}_2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$$

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 *cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon* 3 *cm.*



1. *Calculer le volume* $\mathcal{V}$ *de la boîte en* cm^3. *On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au* mm^3.

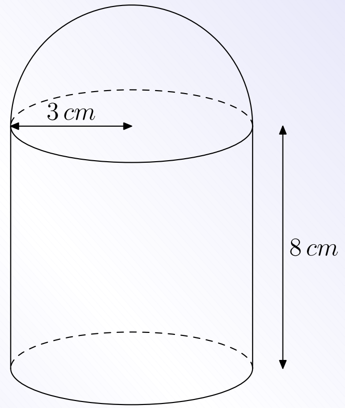
   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte, $\mathcal{V}_1$ le volume du cylindre et $\mathcal{V}_2$ le volume de la demi-sphère.

$$\mathcal{V}_1 = \pi \times R^2 \times h \qquad \mathcal{V}_2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$$

$$\mathcal{V}_1 = \pi \times 3^2 \times 8 \qquad \mathcal{V}_2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times 3^3$$

2.3. Exercice 3

Une boîte est formée d'un cylindre de hauteur 8 cm, surmonté d'une demi-sphère de rayon 3 cm.



1. *Calculer le volume $\mathcal{V}$ de la boîte en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.*

   Soit $\mathcal{V}$ le volume de la boîte, $\mathcal{V}_1$ le volume du cylindre et $\mathcal{V}_2$ le volume de la demi-sphère.

$$\mathcal{V}_1 = \pi \times R^2 \times h \qquad \mathcal{V}_2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times R^3$$

$$\mathcal{V}_1 = \pi \times 3^2 \times 8 \qquad \mathcal{V}_2 = \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \times \pi \times 3^3$$

$$\mathcal{V}_1 = 72\pi\, cm^3 \qquad \mathcal{V}_2 = 18\pi\, cm^3$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 15 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

Donc

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

2. *Cette boîte est agrandie avec un coefficient* $k = 2$.
   Calculer le volume $\mathcal{V}'$ *de la boîte agrandie en* cm^3. *On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au* mm^3.
   On obtient
   $$\mathcal{V}' = 2^3 \times \mathcal{V}$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

2. *Cette boîte est agrandie avec un coefficient $k = 2$.*
   Calculer le volume $\mathcal{V}'$ de la boîte agrandie en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.
   On obtient

$$\mathcal{V}' = 2^3 \times \mathcal{V}$$
$$\mathcal{V}' = 8 \times 90\pi$$

Donc

$$\begin{aligned}\mathcal{V} &= \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2 \\ \mathcal{V} &= 72\pi + 18\pi \\ \mathcal{V} &= 90\pi\, cm^3\end{aligned}$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

2. *Cette boîte est agrandie avec un coefficient $k = 2$.*
   Calculer le volume $\mathcal{V}'$ de la boîte agrandie en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.
   On obtient

$$\begin{aligned}\mathcal{V}' &= 2^3 \times \mathcal{V} \\ \mathcal{V}' &= 8 \times 90\pi \\ \mathcal{V}' &= 720\pi\end{aligned}$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

2. *Cette boîte est agrandie avec un coefficient $k = 2$.*
   Calculer le volume $\mathcal{V}'$ de la boîte agrandie en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.
   On obtient

$$\mathcal{V}' = 2^3 \times \mathcal{V}$$
$$\mathcal{V}' = 8 \times 90\pi$$
$$\mathcal{V}' = 720\pi$$

$$\mathcal{V}' \simeq 2\,261,947\, cm^3$$

Donc

$$\mathcal{V} = \mathcal{V}_1 + \mathcal{V}_2$$
$$\mathcal{V} = 72\pi + 18\pi$$
$$\mathcal{V} = 90\pi\, cm^3$$

$$\mathcal{V} \simeq 282,743\, cm^3$$

2. *Cette boîte est agrandie avec un coefficient $k = 2$.*
   Calculer le volume $\mathcal{V}'$ de la boîte agrandie en cm^3. On donnera la valeur exacte et une valeur approchée au mm^3.
   On obtient

$$\mathcal{V}' = 2^3 \times \mathcal{V}$$
$$\mathcal{V}' = 8 \times 90\pi$$
$$\mathcal{V}' = 720\pi$$

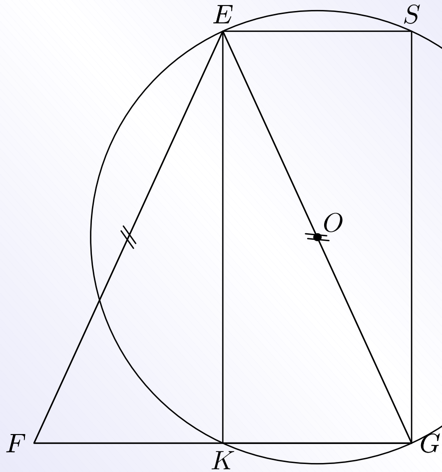
$$\mathcal{V}' \simeq 2\,261,947\, cm^3$$

3. Problème

3.1. Première Partie

EFG est un triangle isocèle en E tel que $FG = 5\,cm$ et $EG = 6\,cm$.
Le cercle $(\mathcal{C})$ de centre O et de diamètre $[EG]$ coupe le segment $[FG]$ en K.

1. *Réaliser la figure en vraie grandeur sur la feuille blanche fournie.*



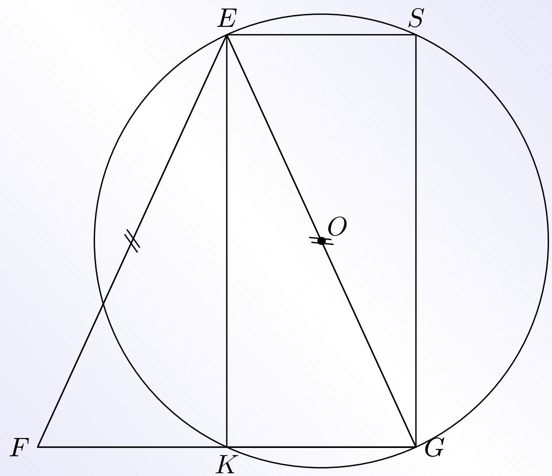
2. (a) *Quelle est la nature du triangle EKG ? Justifier la réponse.*

3. Problème

3.1. Première Partie

EFG est un triangle isocèle en E tel que $FG = 5\,cm$ et $EG = 6\,cm$.
Le cercle (C) de centre O et de diamètre $[EG]$ coupe le segment $[FG]$ en K.

1. *Réaliser la figure en vraie grandeur sur la feuille blanche fournie.*



2. (a) *Quelle est la nature du triangle EKG ? Justifier la réponse.*

   Le point K appartient au cercle de diamètre $[EG]$ donc le triangle EKG est rectangle en K.

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment $[FG]$.*

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG)

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$. Par conséquent, K est le milieu du segment $[FG]$.

(c) *Calculer la valeur exacte de la longueur EK. Donner une valeur approchée à* $1\,mm$ *près.*

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment* $[FG]$.

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$. Par conséquent, K est le milieu du segment $[FG]$.

(c) *Calculer la valeur exacte de la longueur EK. Donner une valeur approchée à 1 mm près.*

Comme K est le milieu du segment $[FG]$ alors $FK = \dfrac{FG}{2} = \dfrac{5}{2} = 2,5\,cm$.

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment $[FG]$.*

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$. Par conséquent, K est le milieu du segment $[FG]$.

(c) *Calculer la valeur exacte de la longueur EK. Donner une valeur approchée à $1\,mm$ près.*

Comme K est le milieu du segment $[FG]$ alors $FK = \dfrac{FG}{2} = \dfrac{5}{2} = 2,5\,cm$.

Dans le triangle EKG, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned}
EG^2 &= EK^2 + KG^2 \\
6^2 &= EK^2 + 2,5^2 \\
36 &= EK^2 + 6,25 \\
EK^2 &= 36 - 6,25 \\
EK^2 &= 29,75 \\
EK &= \sqrt{29,75} \\
EK &\simeq 5,5\,cm
\end{aligned}$$

La longueur EK mesure environ $5,5\,cm$.

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment $[FG]$.*

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$. Par conséquent, K est le milieu du segment $[FG]$.

(c) *Calculer la valeur exacte de la longueur EK. Donner une valeur approchée à $1\,mm$ près.*

Comme K est le milieu du segment $[FG]$ alors $FK = \dfrac{FG}{2} = \dfrac{5}{2} = 2,5\,cm$.

Dans le triangle EKG, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned}
EG^2 &= EK^2 + KG^2 \\
6^2 &= EK^2 + 2,5^2 \\
36 &= EK^2 + 6,25 \\
EK^2 &= 36 - 6,25 \\
EK^2 &= 29,75 \\
EK &= \sqrt{29,75} \\
EK &\simeq 5,5\,cm
\end{aligned}$$

La longueur EK mesure environ $5,5\,cm$.

3. *Soit S le symétrique du point K par rapport au point O.*

   (a) *Placer le point S sur la figure.*

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 18 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

(b) *Démontrer que K est le milieu du segment $[FG]$.*

Comme le tiangle EFG est isocèle en E alors le point E appartient à la médiatrice du segment $[FG]$. De plus, la droite (EK) est perpendiculaire à la droite (FG). Donc la droite (EK) est la médiatrice du segment $[FG]$. Par conséquent, K est le milieu du segment $[FG]$.

(c) *Calculer la valeur exacte de la longueur EK. Donner une valeur approchée à $1\,mm$ près.*

Comme K est le milieu du segment $[FG]$ alors $FK = \dfrac{FG}{2} = \dfrac{5}{2} = 2,5\,cm$.

Dans le triangle EKG, rectangle en K, le théorème de Pythagore permet d'écrire

$$\begin{aligned}
EG^2 &= EK^2 + KG^2 \\
6^2 &= EK^2 + 2,5^2 \\
36 &= EK^2 + 6,25 \\
EK^2 &= 36 - 6,25 \\
EK^2 &= 29,75 \\
EK &= \sqrt{29,75} \\
EK &\simeq 5,5\,cm
\end{aligned}$$

La longueur EK mesure environ $5,5\,cm$.

3. *Soit S le symétrique du point K par rapport au point O.*

(a) *Placer le point S sur la figure.*

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

Comme S est le symétrique du point K par rapport au point O alors le point O est le milieu du segment $[KS]$.

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

Comme S est le symétrique du point K par rapport au point O alors le point O est le milieu du segment $[KS]$.

Comme O est le centre du cercle de diamètre $[AG]$ alors le point O est le milieu du segment $[EG]$.

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 19 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

Comme S est le symétrique du point K par rapport au point O alors le point O est le milieu du segment $[KS]$.

Comme O est le centre du cercle de diamètre $[AG]$ alors le point O est le milieu du segment $[EG]$.

Donc les diagonales du quadrilatère $ESGK$ ont le même milieu O : $ESGK$ est alors un parallélogramme.

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

Comme S est le symétrique du point K par rapport au point O alors le point O est le milieu du segment $[KS]$.

Comme O est le centre du cercle de diamètre $[AG]$ alors le point O est le milieu du segment $[EG]$.

Donc les diagonales du quadrilatère $ESGK$ ont le même milieu O : $ESGK$ est alors un parallélogramme.

De plus, le parallélogramme $ESGK$ possède un angle droit (d'après la question 2.a.) : $ESGK$ est donc un rectangle.

(b) *Démontrer que le quadrilatère $ESGK$ est un rectangle.*

Comme S est le symétrique du point K par rapport au point O alors le point O est le milieu du segment $[KS]$.

Comme O est le centre du cercle de diamètre $[AG]$ alors le point O est le milieu du segment $[EG]$.

Donc les diagonales du quadrilatère $ESGK$ ont le même milieu O : $ESGK$ est alors un parallélogramme.

De plus, le parallélogramme $ESGK$ possède un angle droit (d'après la question 2.a.) : $ESGK$ est donc un rectangle.

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 19 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc} \\ \\ \\ \end{array}\right.$$

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

Le triangle EFG est coupé par un droite parallèle à la droite (FG) donc le triangle ERP est une réduction du triangle EFG

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

Le triangle EFG est coupé par un droite parallèle à la droite (FG) donc le triangle ERP est une réduction du triangle EFG et de rapport k. Donc

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER \end{array}\right.$$

Page d'accueil

Page de Titre

Sommaire

Page 20 de 24

Retour

Plein Ecran

Fermer

Quitter

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k. \text{ Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF\,=\,EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

Le triangle EPR est isocèle en E.

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER \text{ : le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 20 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k. \text{ Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E. \end{array} \right.$$

Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG)

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 20 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF)

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$*. Tracer la parallèle à la droite* (FG) *passant par* P *: elle coupe la droite* (EF) *en* R*.*

On nomme x *la longueur du segment* $[EP]$ *exprimée en centimètres.*

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle* EPR*.*

   $$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF) tels que les droites (RP) et (FG) soient parallèles. Alors

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. *Tracer la parallèle à la droite* (FG) *passant par P : elle coupe la droite* (EF) *en R.*

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ *exprimée en centimètres.*

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

   Le triangle EFG est coupé par un droite parallèle à la droite (FG) donc le triangle ERP est une réduction du triangle EFG et de rapport k. Donc
   $EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER$: le triangle ERP est isocèle en E.

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF) tels que les droites (RP) et (FG) soient parallèles. Alors, le Théorème de Thalès permet d'écrire

$$\frac{EP}{EG} = \frac{ER}{EF} = \frac{PR}{GF}$$

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en plaçant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER \text{ : le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF) tels que les droites (RP) et (FG) soient parallèles. Alors, le Théorème de Thalès permet d'écrire

$$\frac{EP}{EG} = \frac{ER}{EF} = \frac{PR}{GF}$$
$$\frac{x}{6} = \frac{x}{6} = \frac{PR}{5}$$

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en placant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$. Tracer la parallèle à la droite (FG) passant par P : elle coupe la droite (EF) en R.

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ exprimée en centimètres.

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP\\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc}\\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E.\end{array}\right.$$

   Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

   Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF) tels que les droites (RP) et (FG) soient parallèles. Alors, le Théorème de Thalès permet d'écrire

$$\frac{EP}{EG} = \frac{ER}{EF} = \frac{PR}{GF}$$
$$\frac{x}{6} = \frac{x}{6} = \frac{PR}{5}$$

   On utilise $\frac{x}{6} = \frac{PR}{5}$

3.2. Deuxième Partie

Compléter la figure en plaçant un point P, distinct du point O, sur le segment $[EG]$*. Tracer la parallèle à la droite* (FG) *passant par P : elle coupe la droite* (EF) *en R.*

On nomme x la longueur du segment $[EP]$ *exprimée en centimètres.*

1. *Préciser, sans aucune justification, la nature du triangle EPR.*

$$\left\{\begin{array}{l}\text{Le triangle } EFG \text{ est coupé par un droite parallèle à la droite } (FG) \text{ donc le triangle } ERP \\ \text{est une réduction du triangle } EFG \text{ et de rapport } k\text{. Donc} \\ EP = k \times EG = k \times \underbrace{EF}_{\text{car } EF = EG} = ER : \text{le triangle } ERP \text{ est isocèle en } E. \end{array}\right.$$

Le triangle EPR est isocèle en E.

2. *Démontrer que*

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

Dans le triangle EFG, P est un point de la droite (EG), R est un point de la droite (EF) tels que les droites (RP) et (FG) soient parallèles. Alors, le Théorème de Thalès permet d'écrire

$$\frac{EP}{EG} = \frac{ER}{EF} = \frac{PR}{GF}$$
$$\frac{x}{6} = \frac{x}{6} = \frac{PR}{5}$$

On utilise $\dfrac{x}{6} = \dfrac{PR}{5}$ d'où $PR = \dfrac{5 \times x}{6}$ ou $PR = \dfrac{5}{6}x$.

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$p = EP + PR + RE$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 21 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$p = EP + PR + RE$$
$$p = x + \frac{5}{6}x + x$$

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$p = EP + PR + RE$$
$$p = x + \frac{5}{6}x + x$$
$$p = \frac{6}{6}x + \frac{5}{6}x + \frac{6}{6}x$$

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$p = EP + PR + RE$$
$$p = x + \frac{5}{6}x + x$$
$$p = \frac{6}{6}x + \frac{5}{6}x + \frac{6}{6}x$$
$$p = \frac{17}{6}x$$

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$p = EP + PR + RE$$
$$p = x + \frac{5}{6}x + x$$
$$p = \frac{6}{6}x + \frac{5}{6}x + \frac{6}{6}x$$
$$p = \frac{17}{6}x$$

4. *Démontrer que le périmètre $\mathcal{P}$ du trapèze $RPGF$ est*

$$\mathcal{P} = \frac{-7x}{6} + 17$$

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*
   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$\begin{aligned} p &= EP + PR + RE \\ p &= x + \frac{5}{6}x + x \\ p &= \frac{6}{6}x + \frac{5}{6}x + \frac{6}{6}x \\ p &= \frac{17}{6}x \end{aligned}$$

4. *Démontrer que le périmètre $\mathcal{P}$ du trapèze RPGF est*

$$\mathcal{P} = \frac{-7x}{6} + 17$$

   Comme P appartient au segment $[EG]$ donc

$$\begin{aligned} EG &= EP + PG \\ 6 &= x + PG \\ PG &= 6 - x \end{aligned}$$

   On a $FR = PG = 6 - x$.

3. *Exprimer, en fonction de x, le périmètre du triangle EPR.*

   Soit p le périmètre du triangle EPR.

$$
\begin{aligned}
p &= EP + PR + RE \\
p &= x + \frac{5}{6}x + x \\
p &= \frac{6}{6}x + \frac{5}{6}x + \frac{6}{6}x \\
p &= \frac{17}{6}x
\end{aligned}
$$

4. *Démontrer que le périmètre $\mathcal{P}$ du trapèze $RPGF$ est*

$$\mathcal{P} = \frac{-7x}{6} + 17$$

   Comme P appartient au segment $[EG]$ donc

$$
\begin{aligned}
EG &= EP + PG \\
6 &= x + PG \\
PG &= 6 - x
\end{aligned}
$$

   On a $FR = PG = 6 - x$.

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$

Page d'accueil

Page de Titre

Sommaire

Page 22 de 24

Retour

Plein Ecran

Fermer

Quitter

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$

$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir
   $$p = \mathcal{P}$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$
$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$
$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$
$$\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x = 17$$

Donc

$$\begin{aligned}
\mathcal{P} &= RP + PG + GF + FR \\
\mathcal{P} &= \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x \\
\mathcal{P} &= \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6 \\
\mathcal{P} &= -\frac{7}{6}x + 17
\end{aligned}$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$\begin{aligned}
p &= \mathcal{P} \\
\frac{17}{6}x &= -\frac{7}{6}x + 17 \\
\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x &= 17 \\
\frac{24}{6}x &= 17
\end{aligned}$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
Page 22 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$
$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$
$$\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x = 17$$
$$\frac{24}{6}x = 17$$
$$4x = 17$$

Page d'accueil
Page de Titre
Sommaire
◀◀ ▶▶
◀ ▶
Page 22 de 24
Retour
Plein Ecran
Fermer
Quitter

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$
$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$
$$\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x = 17$$
$$\frac{24}{6}x = 17$$
$$4x = 17$$
$$x = \frac{17}{4}$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$
$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$
$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

 Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$
$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$
$$\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x = 17$$
$$\frac{24}{6}x = 17$$
$$4x = 17$$
$$x = \frac{17}{4}$$
$$x = 4,25$$

Donc

$$\mathcal{P} = RP + PG + GF + FR$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x + 6 - x + 5 + 6 - x$$

$$\mathcal{P} = \frac{5}{6}x - \frac{6}{6}x - \frac{6}{6}x + 6 + 5 + 6$$

$$\mathcal{P} = -\frac{7}{6}x + 17$$

5. *Peut-on trouver une position du point P sur le segment $[EG]$ pour laquelle le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ aient le même périmètre ? Justifier la réponse.*

   Il faut obtenir

$$p = \mathcal{P}$$

$$\frac{17}{6}x = -\frac{7}{6}x + 17$$

$$\frac{17}{6}x + \frac{7}{6}x = 17$$

$$\frac{24}{6}x = 17$$

$$4x = 17$$

$$x = \frac{17}{4}$$

$$x = 4,25$$

Si P est situé sur le segment $[EG]$

Si P est situé sur le segment $[EG]$ tel que $EP = 4,25\,cm$ alors le triangle EPR et le trapèze $RPGF$ ont le même périmètre.