Dessiner en perspective cavalière

Exercices corrigés PDF · Cinquième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Le pavé droit $ABCDEFGH$ est dessiné en perspective cavalière : face avant $ABCD$ en vraie grandeur ($[AB]$ en bas, $[DC]$ en haut), face arrière $EFGH$ avec E derrière A, F derrière B, G derrière C, H derrière D ; on le regarde d\'en haut à droite. Dans la réalité, $AB = 6$ cm, $BC = 4$ cm et $CG = 3$ cm ; les fuyantes sont dessinées deux fois plus courtes.

1) Quelle est la longueur réelle de l\'arête $[BF]$? Justifier.

2) Quelle longueur donne-t-on à $[BF]$ sur la feuille ?

3) Quelles arêtes sont dessinées en pointillés ?

Vidéo et exercices

Exercice 2

Le pavé droit $ABCDEFGH$ est dessiné en perspective cavalière : face avant $ABCD$ en vraie grandeur ($[AB]$ en bas, $[DC]$ en haut), face arrière $EFGH$ avec E derrière A, F derrière B, G derrière C, H derrière D ; on le regarde d\'en haut à droite. Dans la réalité, $AB = 7$ cm, $BC = 4$ cm et $CG = 3$ cm.

1) Donner la longueur réelle de $[EF]$ et de $[DH]$.

2) L\'arête $[AE]$ est-elle visible ou cachée ?

3) Quelle est la nature de la face $EFGH$? Donner ses dimensions.

Vidéo et exercices

Exercice 3

Un cube a pour arête 2 cm.

1) Donner son nombre de faces, d\'arêtes et de sommets.

2) Calculer la longueur totale de ses arêtes.

3) Le dessiner en perspective cavalière, fuyantes réduites de moitié et inclinées à $30°$.

Vidéo et exercices

Exercice 4

Le pavé droit $ABCDEFGH$ est dessiné en perspective cavalière : face avant $ABCD$ en vraie grandeur ($[AB]$ en bas, $[DC]$ en haut), face arrière $EFGH$ avec E derrière A, F derrière B, G derrière C, H derrière D ; on le regarde d\'en haut à droite. Dans la réalité, $AB = 6$ cm, $BC = 4$ cm et $CG = 3$ cm.

Vidéo et exercices

1) Combien d\'arêtes mesurent 6 cm ? Les citer.

2) Calculer la longueur totale des arêtes.

3) La face du dessous $ABFE$ est-elle visible sur le dessin ? Justifier.

4) Combien de faces sont visibles ? Les citer.

Exercice 5

Léa fabrique l\'armature d\'une caisse en forme de pavé droit avec du fil de fer : chaque arête est un morceau de fil. Les dimensions de la caisse sont 40 cm, 25 cm et 30 cm.

Vidéo et exercices

1) Combien de morceaux de fil doit-elle couper ?

2) Calculer la longueur totale de fil nécessaire, en cm puis en m.

Exercice 6

Le pavé droit $ABCDEFGH$ est dessiné en perspective cavalière : face avant $ABCD$ en vraie grandeur ($[AB]$ en bas, $[DC]$ en haut), face arrière $EFGH$ avec E derrière A, F derrière B, G derrière C, H derrière D ; on le regarde d\'en haut à droite. Sur la feuille, à la règle : $AB = 6$ cm, $BC = 4$ cm et $CG = 1{,}5$ cm ; la fuyante $[CG]$ a été dessinée deux fois plus courte que dans la réalité.

Vidéo et exercices

1) Quelle est la longueur réelle de $[CG]$?

2) I est le milieu de $[AB]$. Combien mesure AI sur la feuille ?

3) J est le milieu de $[CG]$. Combien mesure CJ sur la feuille ? et en réalité ?

4) Calculer la longueur réelle totale des 12 arêtes.

Perspective cavalière du pavé droit : exercices corrigés PDF (5e) (Cinquième). Ces exercices corrigés de perspective cavalière apprennent à lire et dessiner un pavé droit ou un cube : face avant en vraie grandeur, arêtes fuyantes raccourcies, arêtes cachées en pointillés. On compte aussi faces, arêtes et sommets. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.

Dessiner en perspective cavalière

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $[BF]$ est parallèle à $[CG]$ et de même longueur : $BF =$ $\boxed{3\text{ cm}}$.

2) Fuyante deux fois plus courte : $3 \div 2 =$ $\boxed{1{,}5\text{ cm}}$.

3) Les arêtes cachées partent de E : $\boxed{[AE],\ [EF],\ [EH]}$.

Exercice 2

1) $[EF]$ est parallèle à $[AB]$: $EF =$ $\boxed{7\text{ cm}}$. $[DH]$ est une fuyante comme $[CG]$: $DH =$ $\boxed{3\text{ cm}}$ (elle paraît plus courte à cause de la perspective).

2) $[AE]$ part vers l\'arrière derrière le solide : elle est $\boxed{\text{cachée}}$ (en pointillés).

3) Toutes les faces d\'un pavé droit sont des rectangles : $EFGH$ est $\boxed{\text{un rectangle de 7 cm sur 4 cm}}$.

Exercice 3

1) $\boxed{6\text{ faces},\ 12\text{ arêtes},\ 8\text{ sommets}}$ (4 arêtes devant, 4 derrière, 4 fuyantes).

2) $12 \times 2 =$ $\boxed{24\text{ cm}}$.

3) Face avant : carré de 2 cm ; quatre fuyantes parallèles de 1 cm inclinées à $30°$; les trois arêtes issues du sommet arrière bas gauche en pointillés.

Exercice 4

1) $[AB]$, $[DC]$, $[EF]$, $[HG]$: $\boxed{4\text{ arêtes}}$.

2) $4 \times (6 + 4 + 3) = 4 \times 13 =$ $\boxed{52\text{ cm}}$.

3) On regarde d\'en haut : $\boxed{ABFE\text{ est cachée}}$ (ses arêtes $[AE]$ et $[EF]$ sont en pointillés).

4) $\boxed{3\text{ faces}}$: $ABCD$ (avant), $DCGH$ (dessus), $BFGC$ (droite).

Exercice 5

1) Un pavé droit a 12 arêtes : $\boxed{12\text{ morceaux}}$.

2) $4 \times (40 + 25 + 30) = 4 \times 95 = 380$ cm, soit $\boxed{3{,}8\text{ m}}$.

Exercice 6

1) $CG = 2 \times 1{,}5 =$ $\boxed{3\text{ cm}}$.

2) Face avant en vraie grandeur : $AI = 6 \div 2 =$ $\boxed{3\text{ cm}}$.

3) Un milieu reste un milieu : sur la feuille $CJ = 1{,}5 \div 2 =$ $\boxed{0{,}75\text{ cm}}$, en réalité $\boxed{1{,}5\text{ cm}}$.

4) $4 \times (6 + 4 + 3) =$ $\boxed{52\text{ cm}}$.