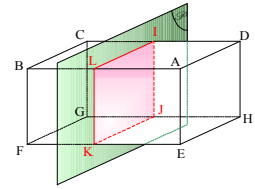
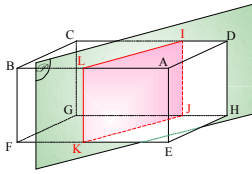




INFO

- La section d'un parallélépipède rectangle (ou pavé droit) par un plan parallèle à une face est un rectangle superposable à cette face.
- Cas particulier* : dans un cube, la section obtenue est un carré.

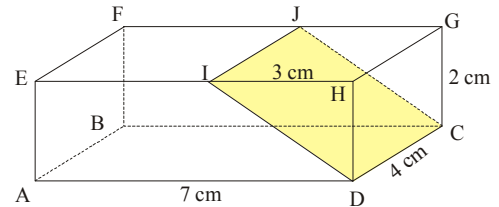


- La section d'un pavé droit (et d'un cube) par un plan parallèle à une arête est un rectangle.

EXERCICE CORRIGE

① ABCDEFGH est un pavé droit que l'on a coupé par un plan parallèle à l'arête [GH], avec IH = 3 cm.

- Quelle est la nature de la section IJCD ?
- Dessine-la en vraie grandeur.
- Calcule son aire, puis arrondis-la au mm² près.



a) On a coupé le pavé droit par un plan parallèle à l'arête [GH] : la section **CDIJ** obtenue est donc un rectangle

b) Je construis le triangle **IHD**, puis le rectangle **CDIJ**.

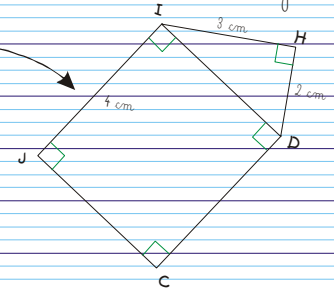
c) **ABCDEFGH** est un pavé droit, donc sa face **ADHE** est un rectangle.

IHD est donc un triangle rectangle en **H**, donc d'après le théorème de Pythagore :

$$ID^2 = IH^2 + HD^2 = 3^2 + 2^2 = 9 + 4 = 13. \text{ Donc } ID = \sqrt{13} \text{ (en cm).}$$

$$ID \times DC = \sqrt{13} \times 4 = 4\sqrt{13} \approx 14,42 \text{ (en cm}^2\text{).}$$

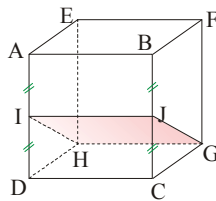
CDIJ a une aire de $4\sqrt{13} \text{ cm}^2$, soit environ $14,42 \text{ cm}^2$.



EXERCICE A COMPLETER

② Recopie et complète :

Énoncé : ABCDEFGH est un cube d'arête 8 cm. Les points I et J sont les milieux respectifs de [AD] et [BC]

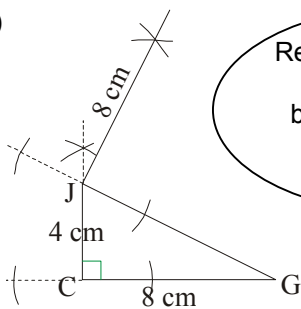


- Quelle est la nature du quadrilatère IJGH ?
- Dessine-le en vraie grandeur.
- Calcule JG, puis son arrondi au mm près.

Solution :

a) On a ... le cube par un ... à l'arête [...].
La ... IJGH obtenue est donc un ...

b)



Reproduis et complète ce dessin avec les bonnes dimensions !
L'outil idéal est le compas !

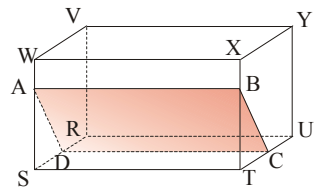


INFO

c) ABCDEFGH est un ..., donc sa ... BCGF est un ..., donc JCG est un triangle ... en ..., donc on peut utiliser le ... de ...
 $JG^2 = \dots^2 + \dots^2 = 4^2 + 8^2 = \dots + \dots = \dots$
Donc $JG = \sqrt{\dots} \approx \dots$ (en cm).

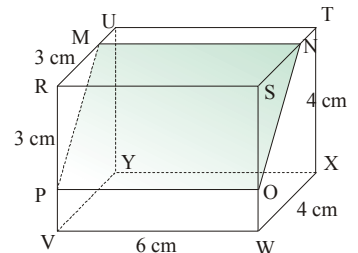
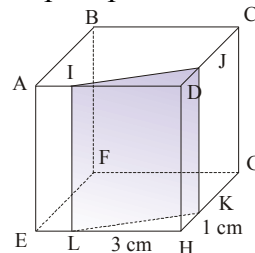
③ Dans la figure suivante, on a représenté la section d'un pavé droit par un plan parallèle à l'arête [ST].

BT = 15 cm, CT = 8 cm et ST = 13 cm.



- Quelle est la nature de la section obtenue ?
- Calcule la longueur BC.

④ Les figures ci-dessous représentent un cube d'arête 4 cm et un pavé droit coupés par un plan parallèle à une arête.



- Quelle est la nature des sections IJKL et MNOP ? Justifie.
- Représente ces sections en vraie grandeur.
- Calcule LK et PM, puis l'arrondi à l'unité de l'aire de chaque section.

COMME LE ① ET LE ②