

Exercice 1

Soit un cube ABCDEFGH ayant pour arête a . I et J sont respectivement les centres des faces BCGF et EFGH.

- 1) Calculer les longueurs des côtés du triangle AIJ en fonction de a
- 2) Déterminer la mesure de l'angle \hat{IAJ}

Exercice 2

On considère le parallélépipède rectangle ABCDEFGH tel que $AB = 8$; $BC = 4$ et $AE = 4$

Le point I est le milieu de [AB] et O est le centre du rectangle EFGH

- 1) Quelle est la nature du quadrilatère HGBA ? Les diagonales de ce quadrilatère se coupent en K . Déterminer la mesure de \hat{AKB}
- 2) Calculer les longueurs OA , OC et AC . En déduire la nature du triangle AOC et déterminer la mesure de chacun de ses angles
- 3) Montrer que l'angle \hat{DIC} est droit . En déduire que le triangle HIC est rectangle

Exercice 3

Soit SABCD une pyramide régulière à base carrée . On note H le projeté orthogonal de S sur le plan (ABC) et I le milieu de [BC] . On suppose que $AB = 2$ cm et $SH = 4$ cm .

- 1) Calculer SI puis SB .
- 2) Calculer \hat{HIS}

Exercice 1

Soit un cube ABCDEFGH ayant pour arête a . I et J sont respectivement les centres des faces BCGF et EFGH .

- 1) Calculer les longueurs des côtés du triangle AIJ en fonction de a
- 2) Déterminer la mesure de l'angle \hat{IAJ}

Exercice 2

On considère le parallélépipède rectangle ABCDEFGH tel que $AB = 8$; $BC = 4$ et $AE = 4$

Le point I est le milieu de [AB] et O est le centre du rectangle EFGH

- 1) Quelle est la nature du quadrilatère HGBA ? Les diagonales de ce quadrilatère se coupent en K . Déterminer la mesure de \hat{AKB}
- 2) Calculer les longueurs OA , OC et AC . En déduire la nature du triangle AOC et déterminer la mesure de chacun de ses angles
- 3) Montrer que l'angle \hat{DIC} est droit . En déduire que le triangle HIC est rectangle

Exercice 3

Soit SABCD une pyramide régulière à base carrée . On note H le projeté orthogonal de S sur le plan (ABC) et I le milieu de [BC] . On suppose que $AB = 2$ cm et $SH = 4$ cm .

- 1) Calculer SI puis SB .
- 2) Calculer \hat{HIS}