

Chapitre V : Volume : perspective cavalière

Liste des objectifs :

- 5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit.
- 5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un cylindre de révolution.
- 5^{ème} : savoir reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires.

5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit.

*****Cours n°1*****

Cours à compléter, à montrer au professeur :

Chapitre V : Volume : perspective cavalière

I) Prisme et cylindre : définitions

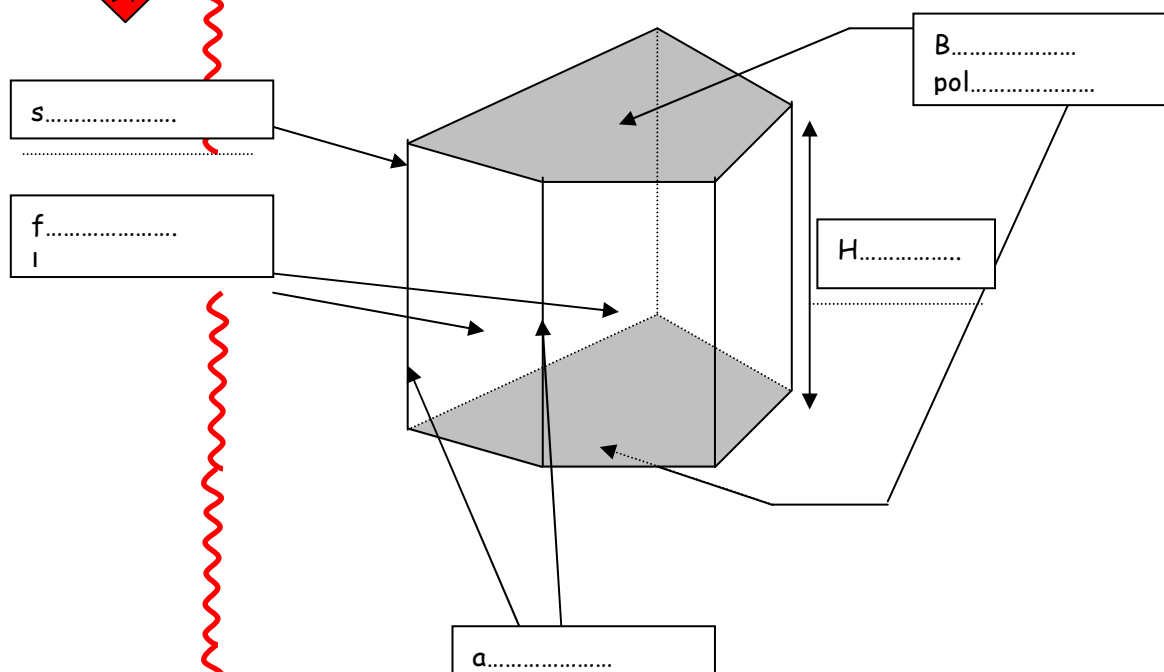
Définition n°1

Un prisme est un solide dont les faces latérales sont des r..... et les deux bases des polygones quelconques.

Définition n°2

Un cylindre est un solide dont les bases sont des d.....

Vocabulaire n°1



SUITE PAGE SUIVANTE



- [illegible]

Apprentissage du cours

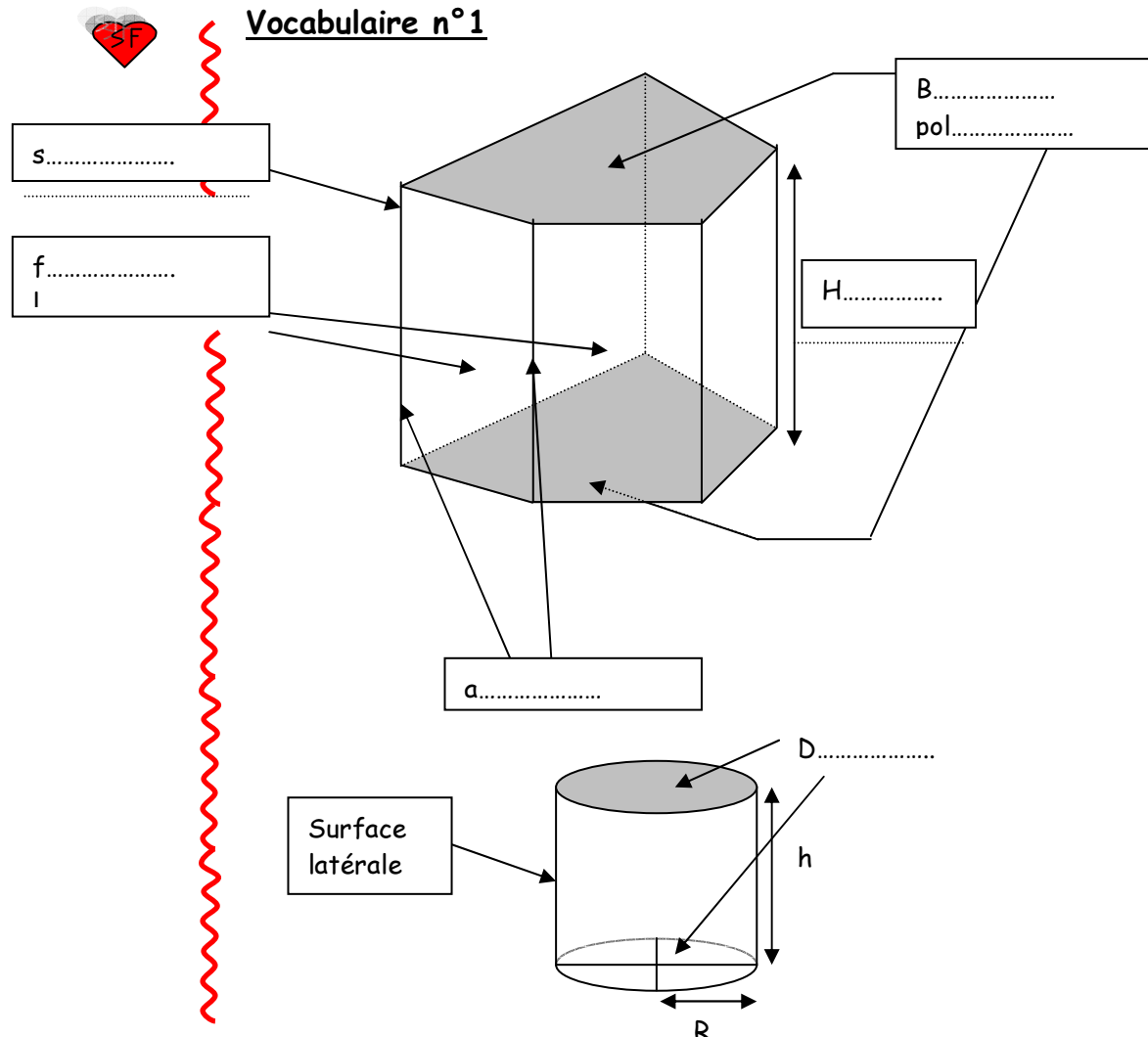
Copier les savoirs, de mémoire, 6 fois, sur une feuille de brouillon, en « accordéon ».
Coller l'accordéon, plié, dans votre cahier de cours (*attention : le professeur peut vous demander de montrer ce travail*)

Recopier le cours dans le cahier de cours (à la maison !) - Penser à changer de page (nouveau chapitre)

Contrôle du savoir faire :

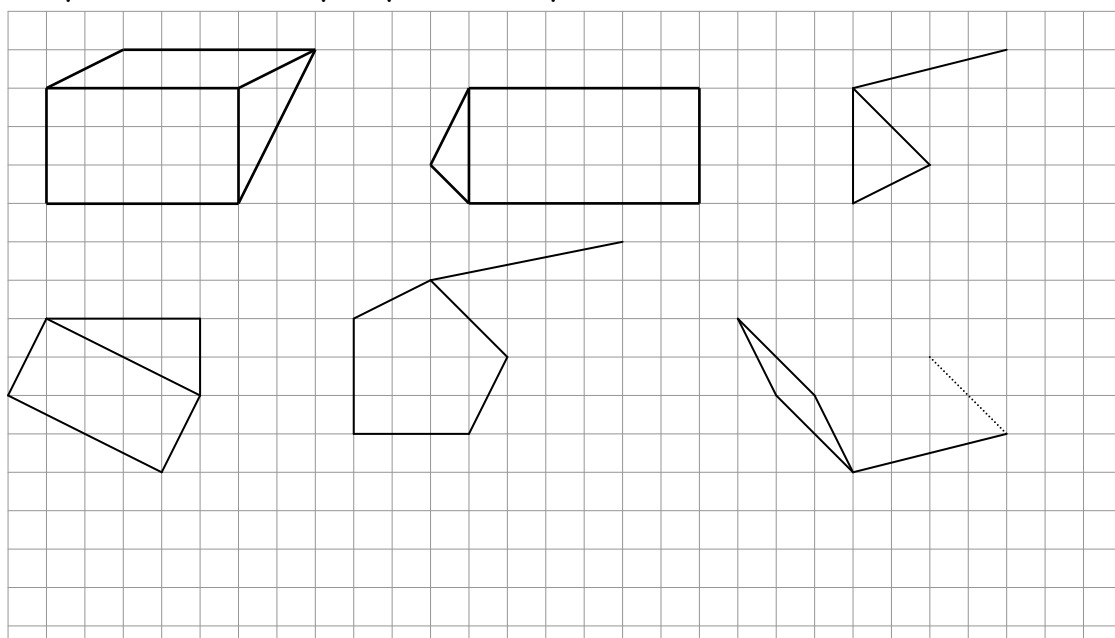
Refaites les exemples du savoir faire ci-dessous, sans regarder le cahier de cours, puis contrôlez que vous avez juste.

Vocabulaire n°1



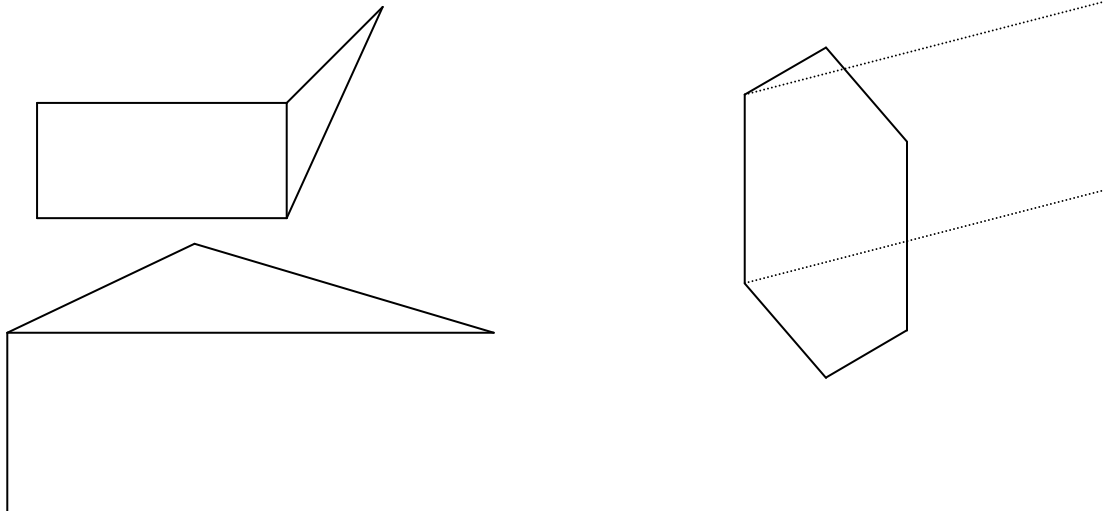
Exercice n°1

Compléter les vue en perspective de prismes suivants :



Exercice n°2

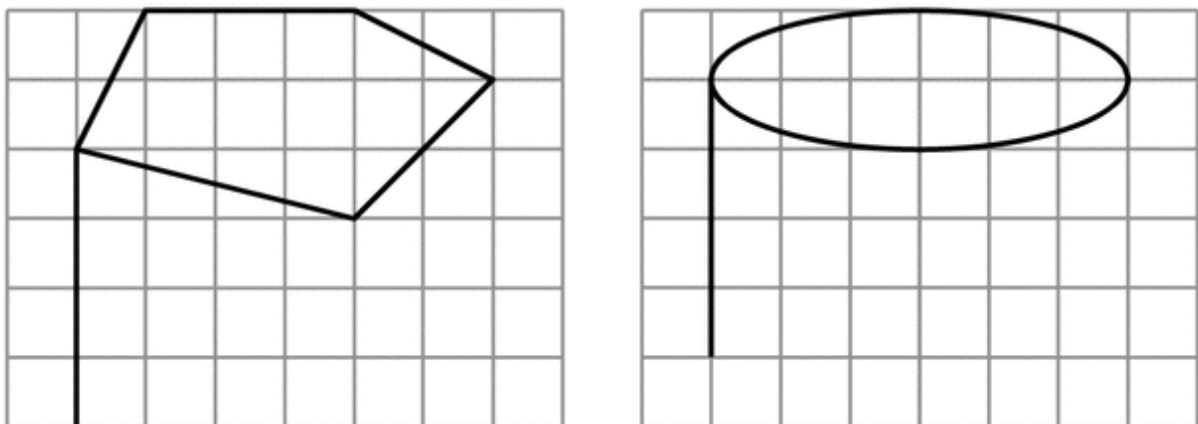
Compléter les vues en perspectives de prismes suivants :



5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un cylindre de révolution.

Exercice n°3

Compléter les vues en perspectives du prisme et du cylindre suivants :



5^{ème} : savoir reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires.

Exercice n°4

Un prisme a pour base un carré $ABCD$ de 2 cm sur 2, et pour hauteur 2,5 cm. L'autre base se nomme $EFGH$, et AE est une hauteur.

1. Le représenter en perspective cavalière ci-dessous.
2. Nommer deux arêtes de même longueur :
3. Nommer un angle droit :
4. Nommer deux faces parallèles :



SUITE PAGE SUIVANTE

5. Nommer deux faces perpendiculaires :

Exercice n°5

Un prisme a pour base un rectangle $ABCD$ tel que $AB=2$ cm et $BC=3$ cm, et pour hauteur 4 cm. L'autre base se nomme $EFGH$, et AE est une hauteur.

1. Le représenter en perspective cavalière ci-dessous, de façon à ce que la face $ABFE$ soit vue de face.
2. Nommer deux arêtes de même longueur :
3. Nommer un angle droit :
4. Nommer deux faces parallèles :
5. Nommer deux faces perpendiculaires :

Exercice n°6

Un cylindre a pour base un disque de rayon 3 cm, et pour hauteur 3 cm.
Le représenter en perspective cavalière ci-dessous :

Entrainement au brevet :

☐ 5^{ème} : savoir donner l'opposé d'un nombre.

Exercice n°7 (1 point)

Donner les opposés des nombres suivants :

+ 5,59 :

– 2,43 :

☐ 4^{ème} : [Abordable en 5^{ème}] savoir ranger des nombres relatifs courants en écriture décimale.

Exercice n°8 (1 point)

Classer les nombres relatifs suivants par ordre décroissant :

+ 3,12 ; + 9,46 ; + 8,94 ; - 5,62 ; + 7,76 ; - 5,49 ; + 2,62 ;

☐ 5^{ème} : [pas dans le socle commun] savoir déterminer la distance entre deux points d'abscisses données.

Exercice n°9 [1,5 pt]

1. A et B sont deux points d'abscisses respectives $-2,6$ et 8 . Quelle distance les sépare ?

Calcul : Résultat :

2. C et D sont deux points d'abscisses respectives $-8,6$ et -6 . Quelle distance les sépare ?

Calcul : Résultat :

3. E et F sont deux points d'abscisses respectives $4,2$ et 3 . Quelle distance les sépare ?

Calcul : Résultat :

☐ 5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit.

Exercice n°10 [3,5 pts]

Soit un triangle IQP tel que $IQ = 6,3$, $IP = 1,6$, $QP = 6,5$. . Sur la base de ce triangle, on construit un prisme droit de hauteur 2 cm, dont les trois autres sommets se nomment A' , B' et C' .

Représenter ce prisme en perspective cavalière ci-dessous [Forme : 1 pt - respect des règles : 1 pt]. L'une des faces devra être dessinée en vraie grandeur [1,5 pt].

☐ 5^{ème} : savoir dessiner à main levée une représentation en perspective cavalière d'un cylindre de révolution.

Exercice n°11 [1 pt]

Un cylindre est tel que la base a un rayon de 3,5 cm et la hauteur mesure 5 cm.

Représenter ce cylindre en perspective cavalière [*Forme : 0,5 pt – dimensions : 0,5 pt*]

☐ 5^{ème} : savoir reconnaître dans une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit les arêtes de même longueur, les angles droits, les arêtes, les faces parallèles ou perpendiculaires.

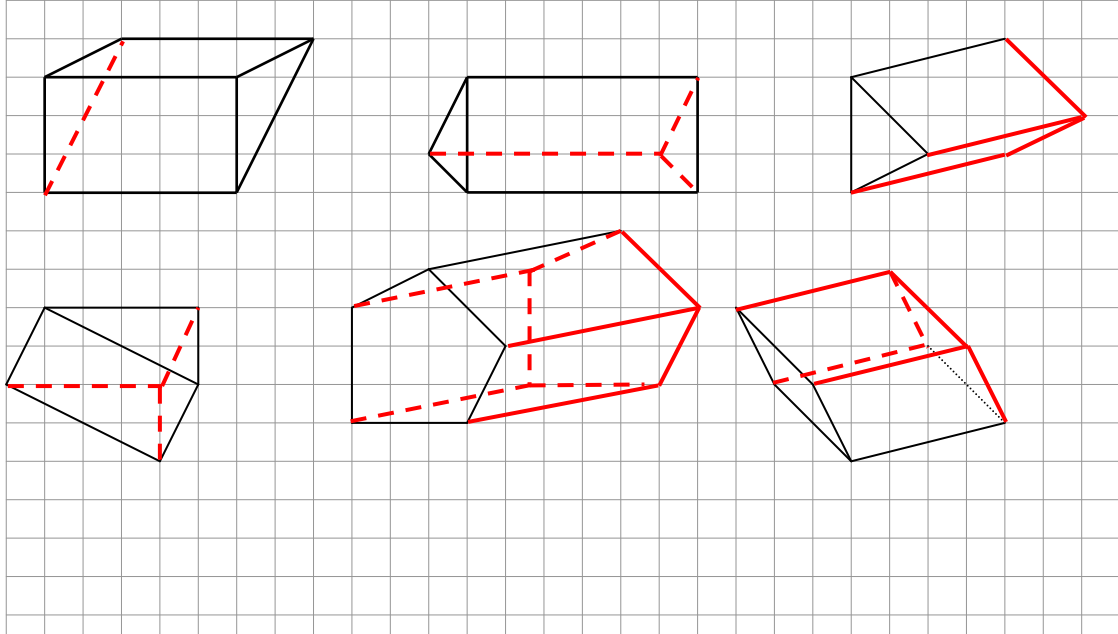
Exercice n°12 [2 pts]

Sur le prisme dont vous avez fait une représentation en perspective cavalière (exercice n°4), nommez :

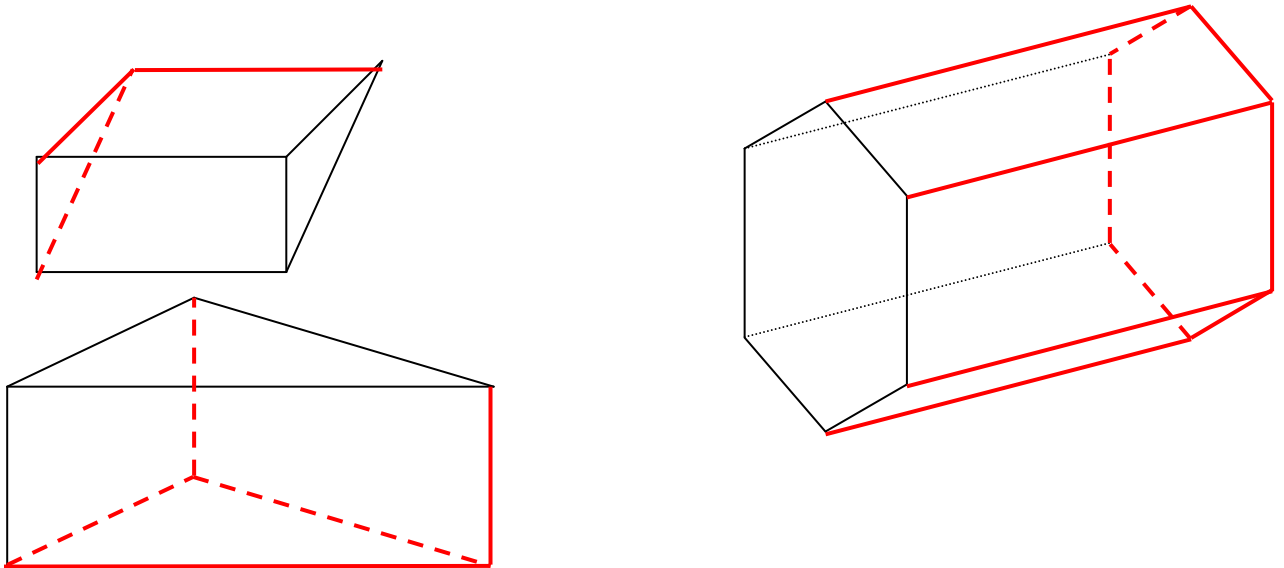
- 3 arêtes de même longueur :,,
- 3 angles droits :,,
- 2 faces parallèles :,
- 2 faces perpendiculaires :,

Résultats

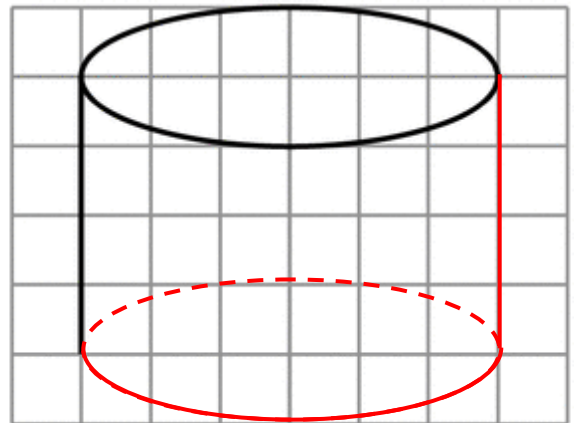
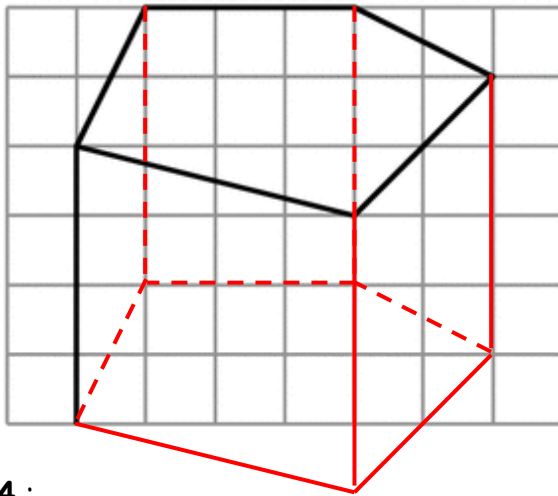
Ex.1 :



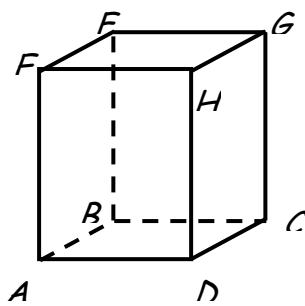
Ex.2 :



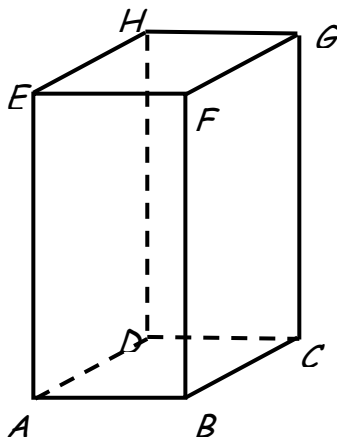
Ex.3 :



Ex.4 :



2. $[AE]$ et $[DH]$ (ou $[FB]$ et $[GC]$, etc.) 3. $\widehat{EAD}$ (ou $\widehat{ADH}$, etc.) 4. $EFGH$ et $ABCD$. 5. $EFGH$ et $EHDA$ (ou $FGCB$ et $ABCD$).

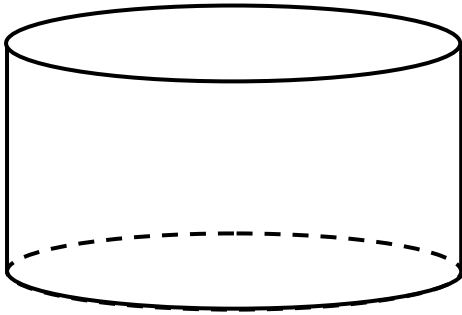


Ex.5 :

2. $[AE]$ et

$[FB]$ 3. $\widehat{AEF}$ 4. $EFGH$ et $ABCD$. 5. $FGCB$ et $EHGF$.

Ex.6 :

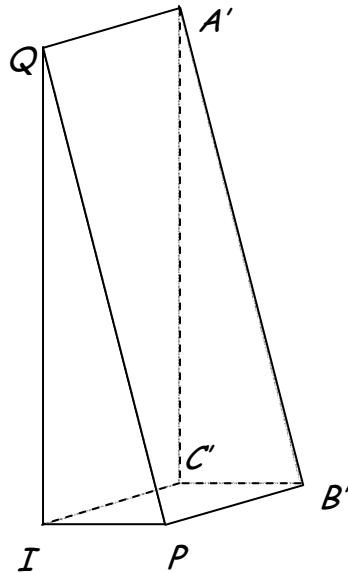


Ex.7 : $-5,59$; $+2,43$ ou $2,43$ Ex.8 :

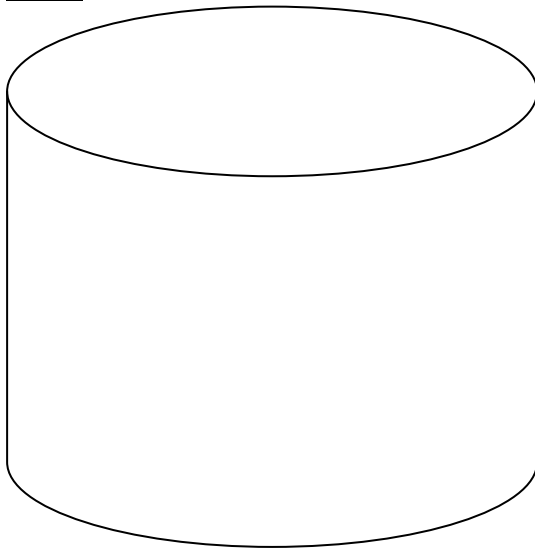
$+9,46$; $+8,94$; $+7,76$; $+3,12$;

$+2,62$; $-5,49$; $-5,62$ Ex.9 : 1. $10,6$ 2. $2,6$

3. $1,2$ Ex.10 :



Ex.11 :



Ex.12 : $[QA']$, $[PB']$ et $[IC']$; $\widehat{A'QP}$, $\widehat{QIP}$ et $\widehat{A'C'B'}$;
 $\widehat{QIP}$ et $\widehat{A'C'B'}$; $\widehat{QIP}$ et $\widehat{C'B'PI}$