



EXERCICES DE LA GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE À LA GÉOMÉTRIE PLANE

Exercice 1

Repérer les solides usuels cachés dans les éléments d'architecture présentés ci-dessous.



Cubic Houses (Pays bas)



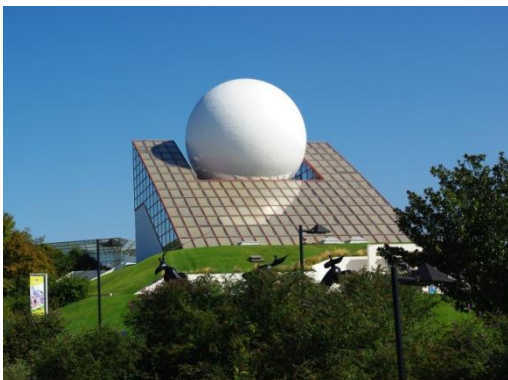
Fuji Television headquarters (Japon)



La Géode (France)



Khéops (Egypte)



Futuroscope (France)



Chichen Itza (Mexique)



Atomium (Belgique)

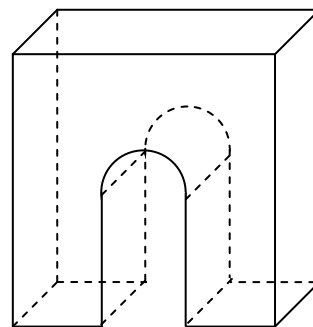
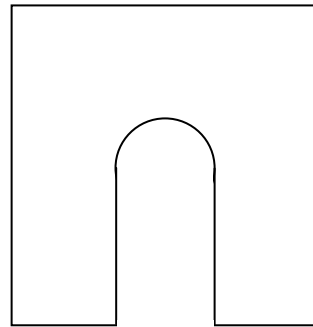
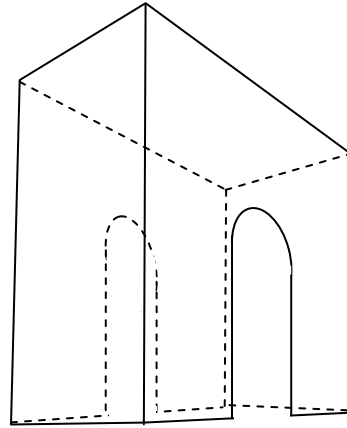


Aquadom (Allemagne)



Exercice 2

On représente différentes photos de l'arc de Triomphe à l'aide de différents croquis simplifiés.



1) Préciser quelle est la représentation utilisant la perspective cavalière.

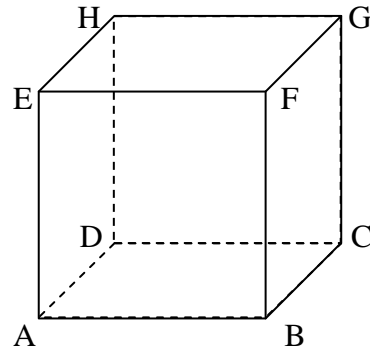
2) La perspective cavalière représente-t-elle fidèlement la réalité ?



Exercice 3

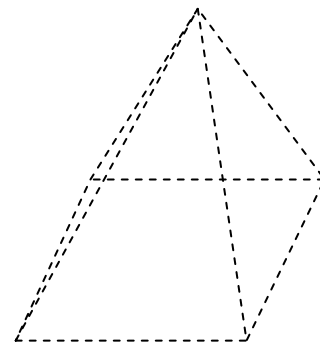
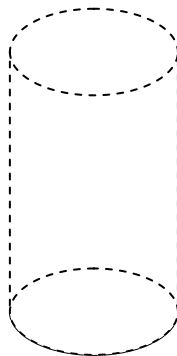
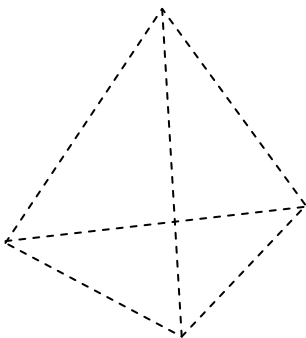
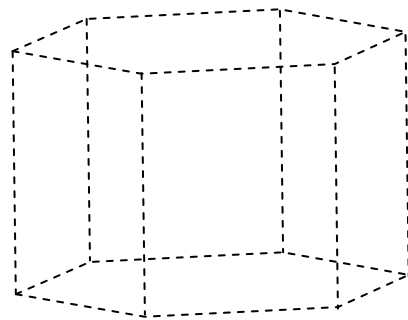
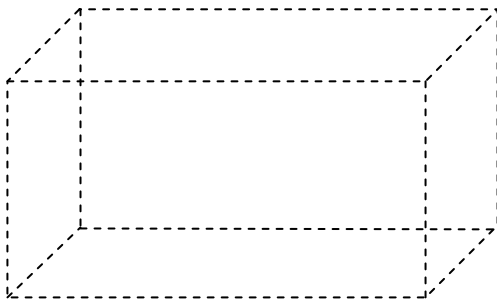
On considère le cube ABCDEFGH. Indiquer, en interprétant la perspective cavalière, la position relative :

- 1) Des droites (AB) et (HD)
- 2) Des droites (AB) et (DF)
- 3) De la droite (AB) et du plan DCF
- 4) Du plan FGH et de la droite (BC)
- 5) Du plan FGH et du plan BCF
- 6) Du plan ABD et du plan ACG
- 7) De la droite (EF) et du plan ADH
- 8) De la droite (EF) et du plan BCG
- 9) De la droite (EF) et de la droite (CG)



Exercice 4

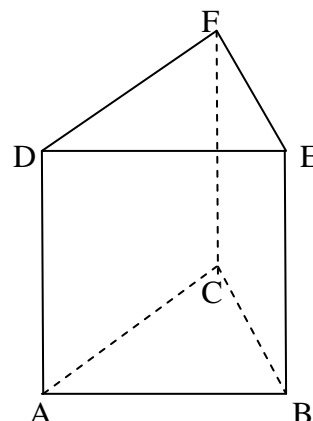
Compléter les figures suivantes, en dessinant en trait plein les éléments visibles et en laissant en pointillés les éléments cachés



Exercice 5

Citer à l'aide de la représentation graphique :

- 1) deux faces situées dans des plans parallèles
- 2) deux droites parallèles à la droite (BE)
- 3) un point n'appartenant pas au plan (ACD)
- 4) deux plans perpendiculaires
- 5) deux droites non coplanaires
- 6) deux droites sécantes.





Exercice 6

On donne la photographie de la Grande Arche de la Défense.



L'Arche est un cube évidé en son centre de 112 m de long, 106,9 m de large, pour une hauteur de 110,9 m.

C'est une projection en trois dimensions d'un hypercube dont le vide intérieur permettrait d'abriter Notre-Dame de Paris.

Terminer la représentation du monument à l'aide d'une perspective cavalière :

