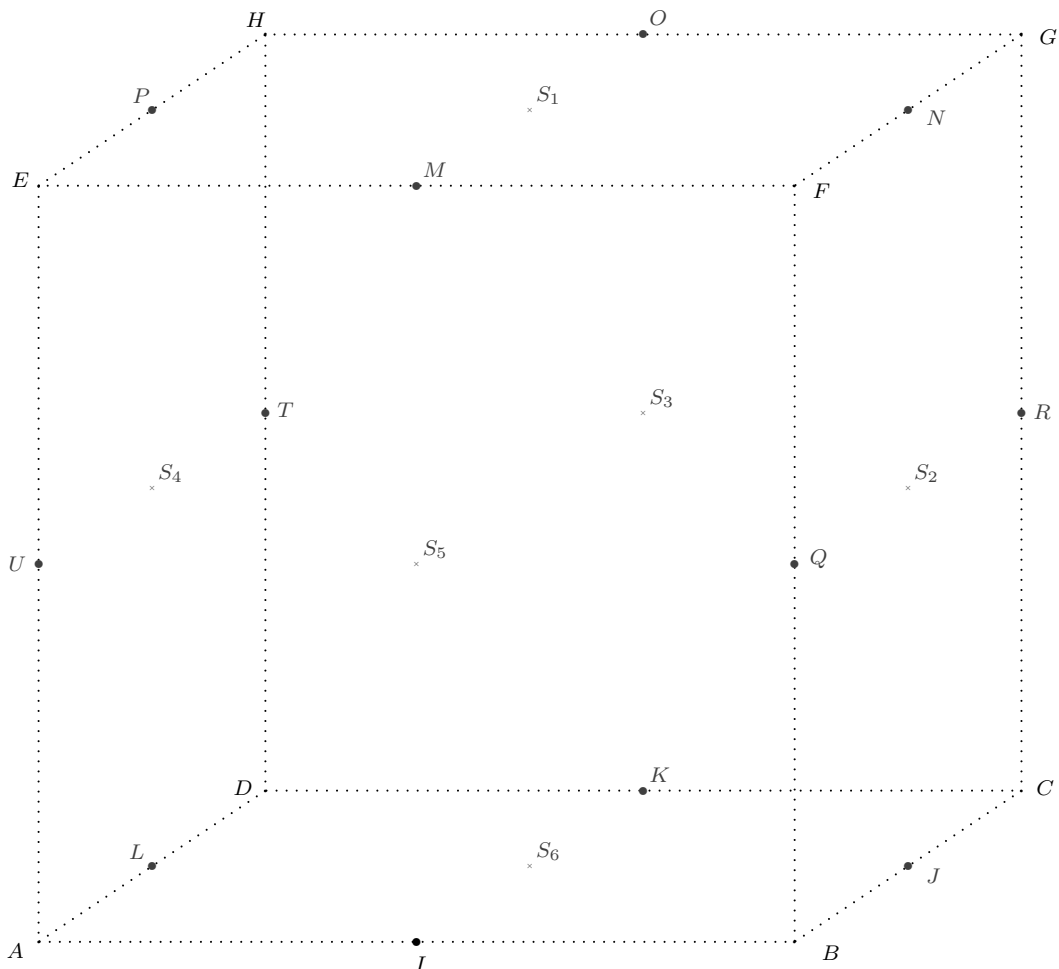


1.1 Tracés dans le cube

Dans le cube $ABCDEFGH$, on note :

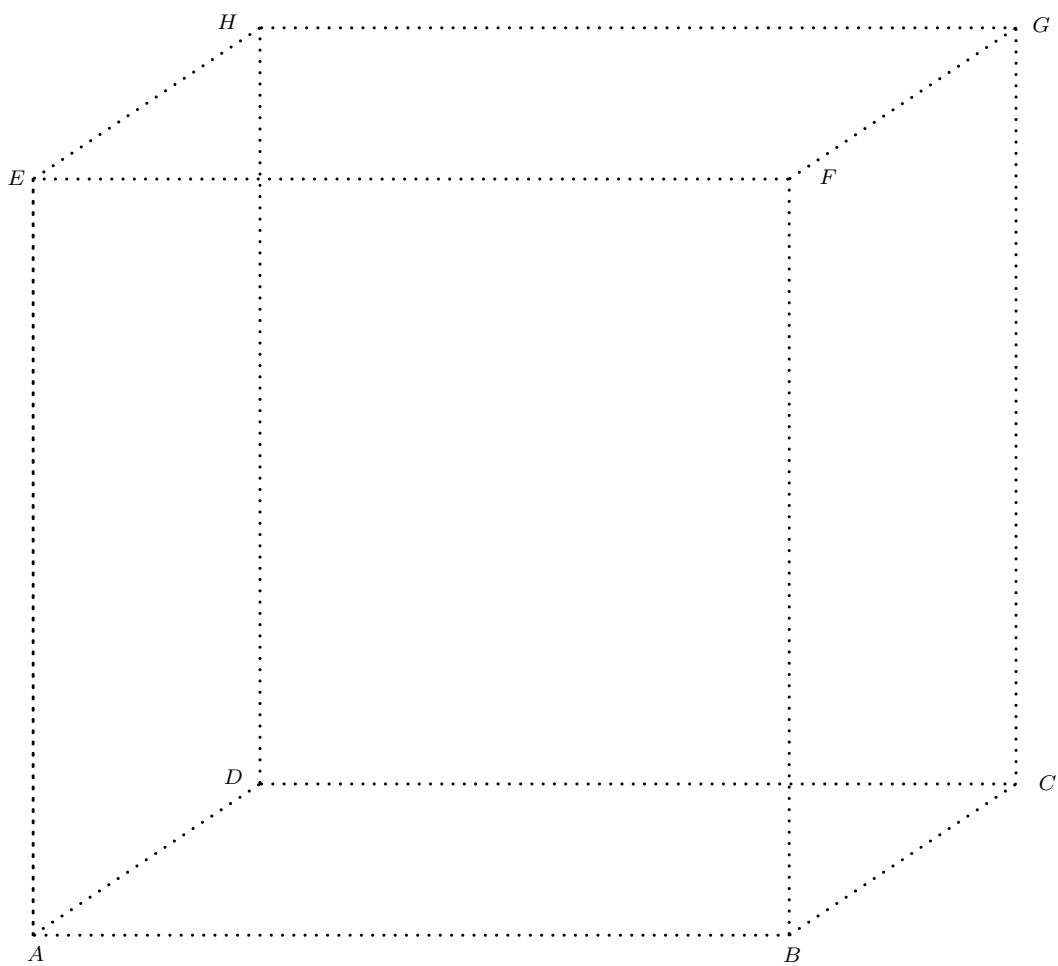
- I le milieu de AB
- J le milieu de BC
- K le milieu de CD
- L le milieu de AD
- M le milieu de EF
- N le milieu de FG
- O le milieu de GH
- P le milieu de EH
- R le milieu de CG
- T le milieu de DH
- U le milieu de AE
- Q le milieu de BF
- S_1 le milieu de la face $EFGH$
- S_2 le milieu de la face $BCGF$
- S_3 le milieu de la face $CGHD$
- S_4 le milieu de la face $ADHE$
- S_5 le milieu de la face $ABFE$
- S_6 le milieu de la face $ABCD$



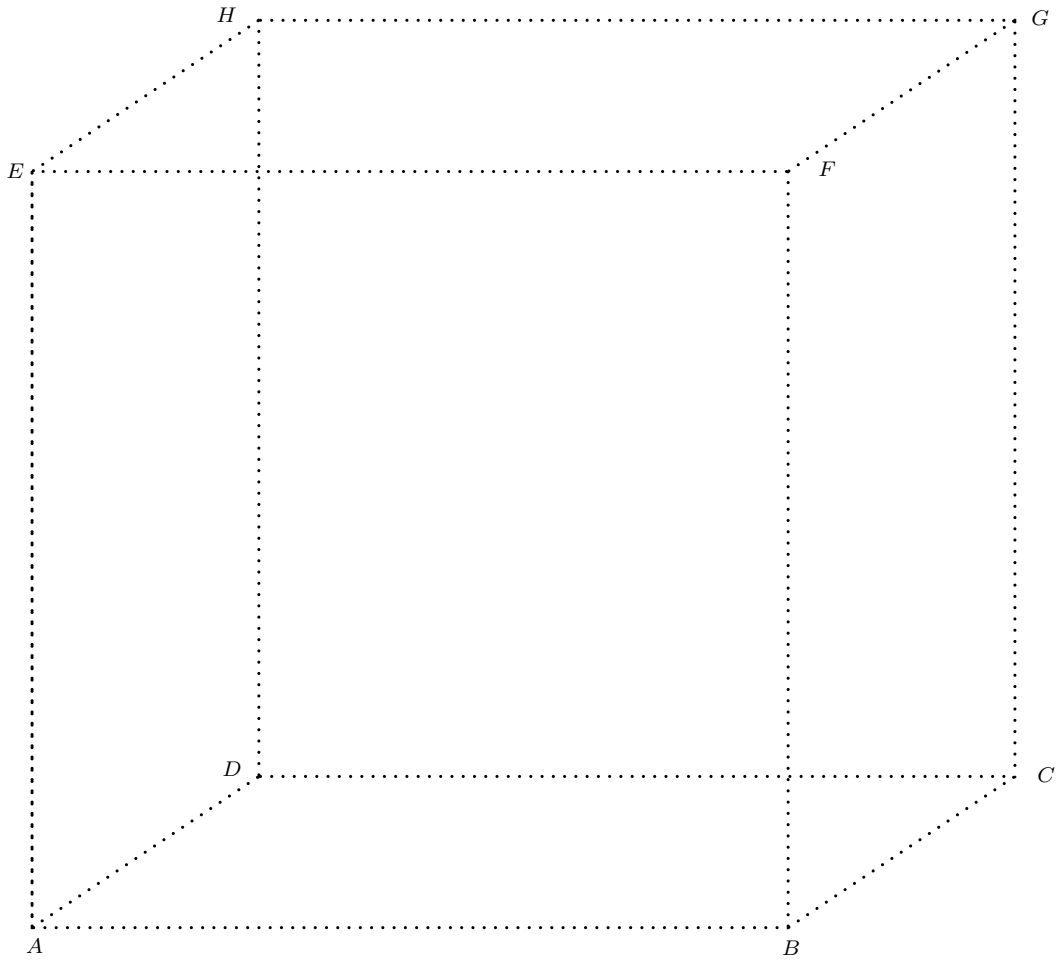
Les constructions se font sur les pages suivantes en tenant compte de la visibilité.

- 1.1.1** Dans le cube $ABCDEFGH$ représenter les plans $PNJL$ et $HGBA$.
- 1.1.2** Représenter les plans $PNCD$ et $UQRT$.
- 1.1.3** Notons par exemple X_{MF} le milieu de MF .
Représenter les plans $EHCB$ et $X_{MF}X_{OG}X_{KC}X_{IB}$.
- 1.1.4** Représenter les plans $EHCB$ et $HGBA$.
- 1.1.5** Représenter le triangle EHJ et le quadrilatère $S_1S_4S_6S_2$.
- 1.1.6** Représenter le triangle S_1BC et le plan $EHRQ$.
- 1.1.7** Représenter les triangles PNS_6 et AOC .
- 1.1.8** Représenter les triangles PNS_6 et EOC .
- 1.1.9** Dans le cube $ABCDEFGH$ représenter la pyramide $ABCDS_1$ et le plan $UQRT$.
- 1.1.10** Représenter la pyramide $ABCDS_1$ et le plan $IJNM$.
- 1.1.11** Représenter la pyramide $ABCDS_1$ et le plan $UQGH$.
- 1.1.12** Représenter la pyramide $IJKLS_1$ et le plan $BCHE$.
- 1.1.13** Représenter la pyramide $IJKLS_1$ et le plan $ABRT$.
- 1.1.14** Représenter l'octaèdre $S_1S_2S_3S_4S_5S_6$ et le plan $BDHF$.
- 1.1.15** Représenter l'octaèdre $S_1S_2S_3S_4S_5S_6$ et le plan $UQGH$.
- 1.1.16** Représenter l'octaèdre $S_1S_2S_3S_4S_5S_6$ et le plan $ABGH$.
- 1.1.17** Représenter l'octaèdre $S_1S_2S_3S_4S_5S_6$ et le plan UPO .
- 1.1.18** Soit Y sur AB tel que $YB = 2.5$ cm. Soit X sur DC tel que $XC = 2.5$ cm. Soit Z sur HG tel que $HZ = 1.0$ cm.
Représenter l'octaèdre $S_1S_2S_3S_4S_5S_6$ et le plan XYZ .
- 1.1.19** Représenter l'intersection des pyramides $ABCDH$ et $IJKLM$.

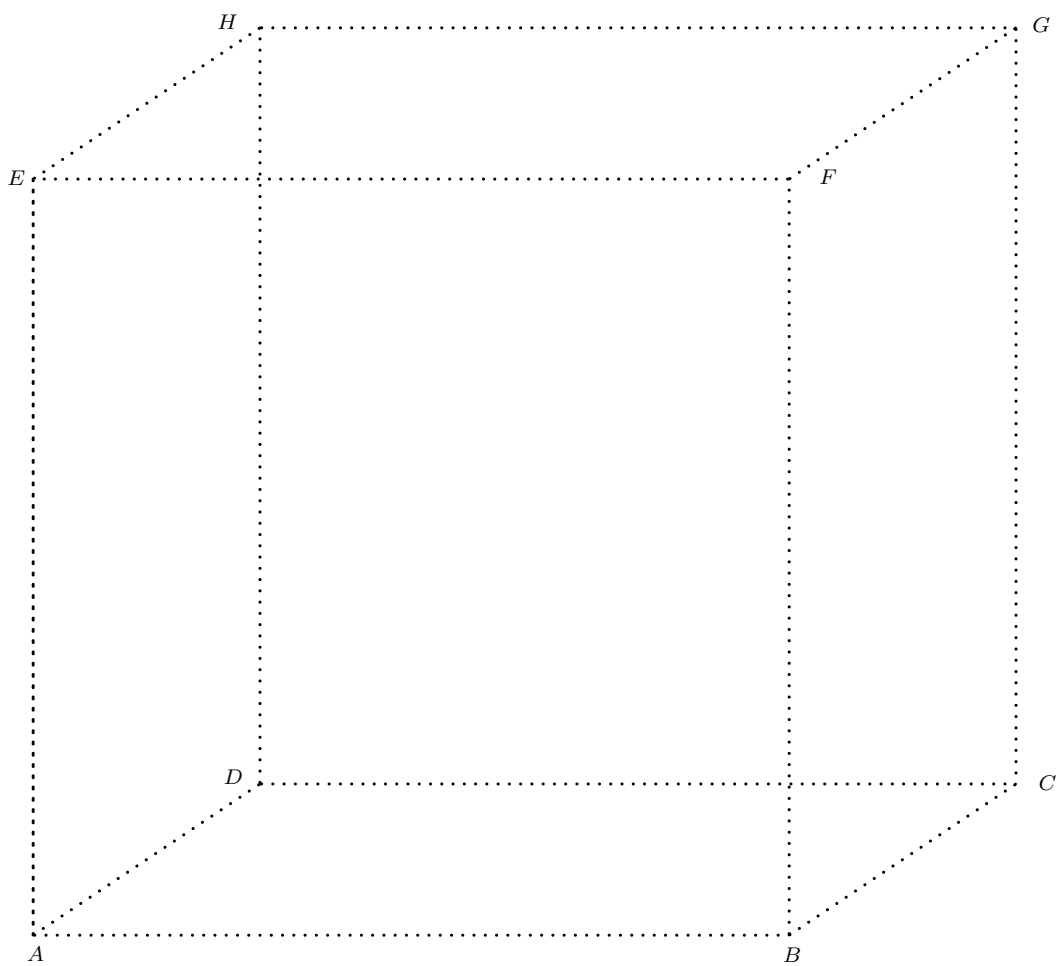
1.1.1



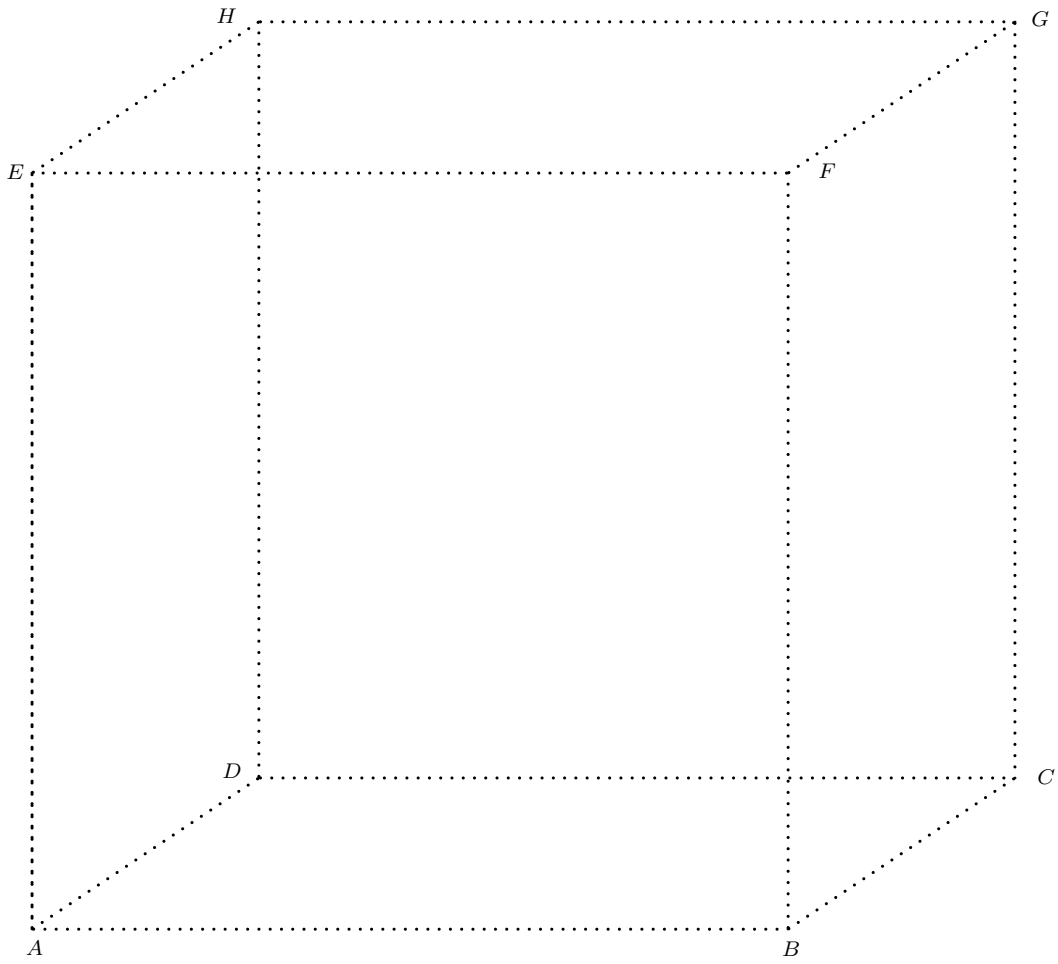
1.1.2



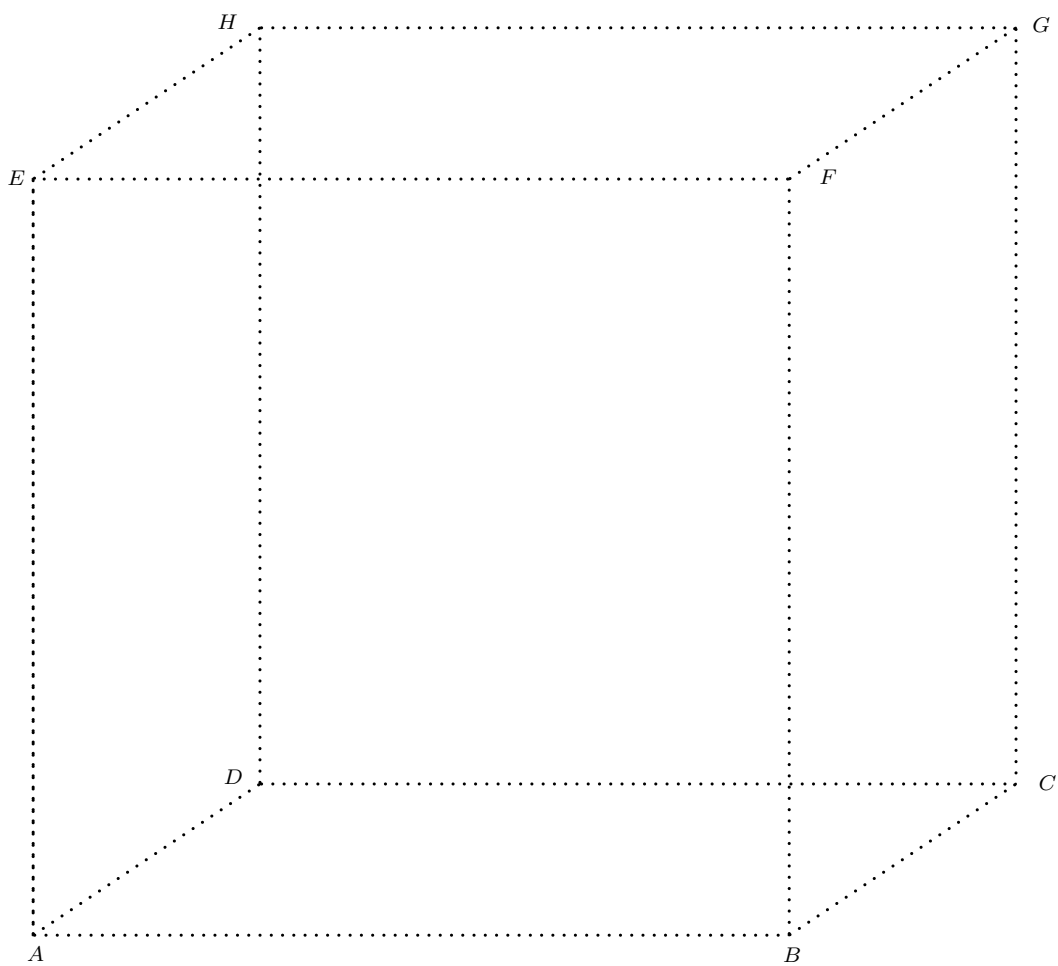
1.1.3



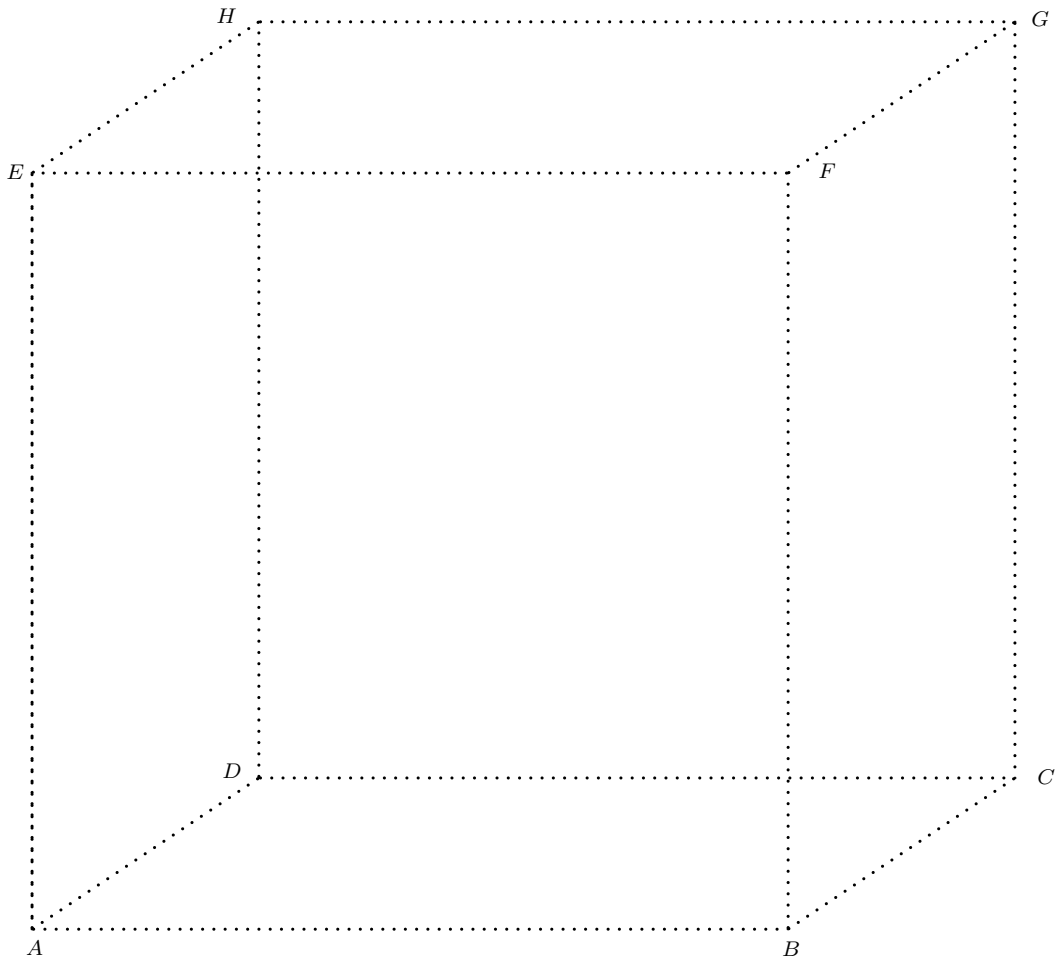
1.1.4



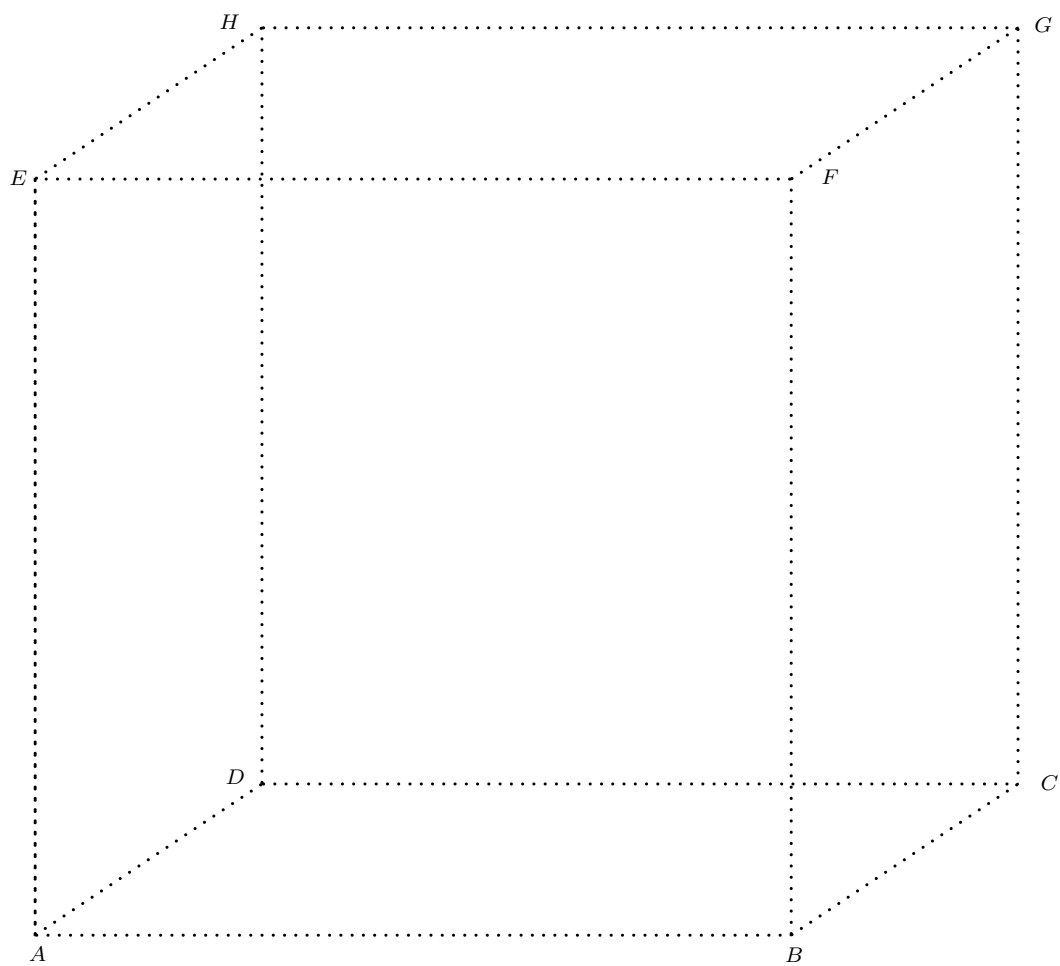
1.1.5



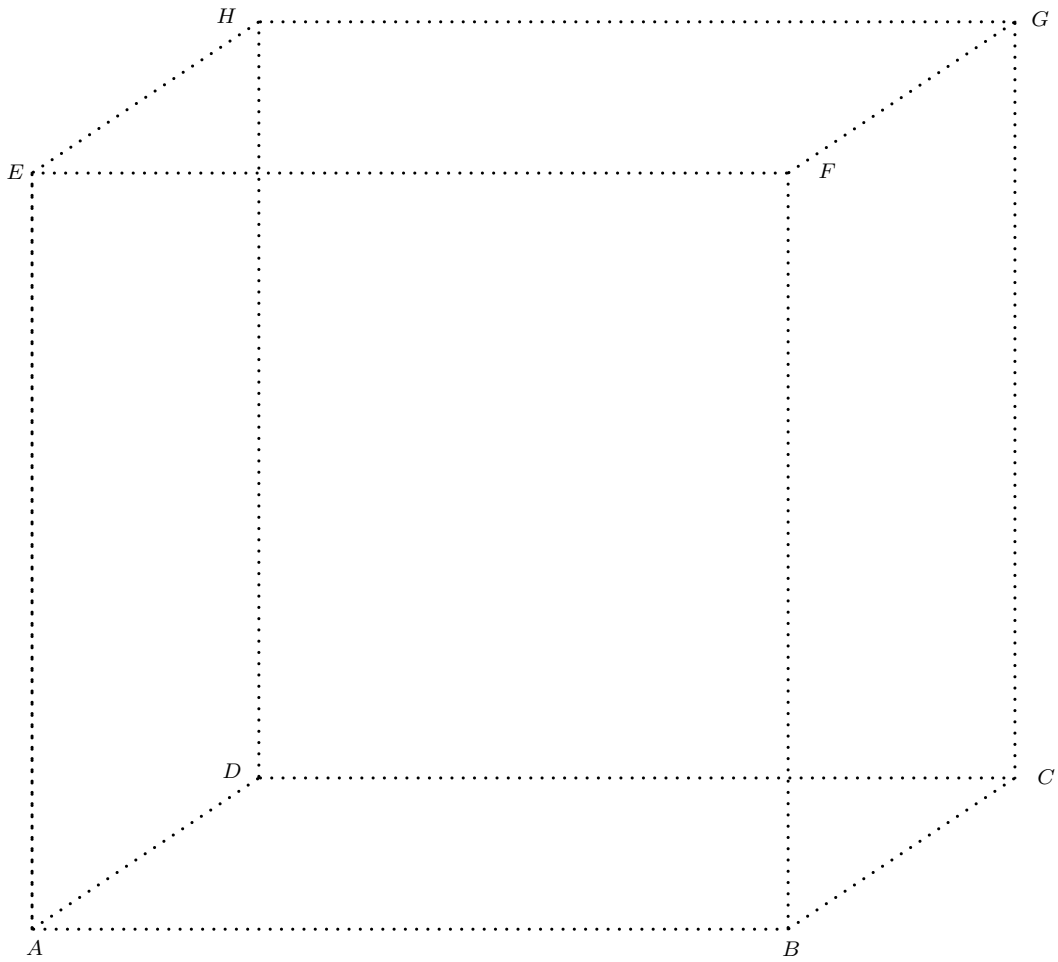
1.1.6



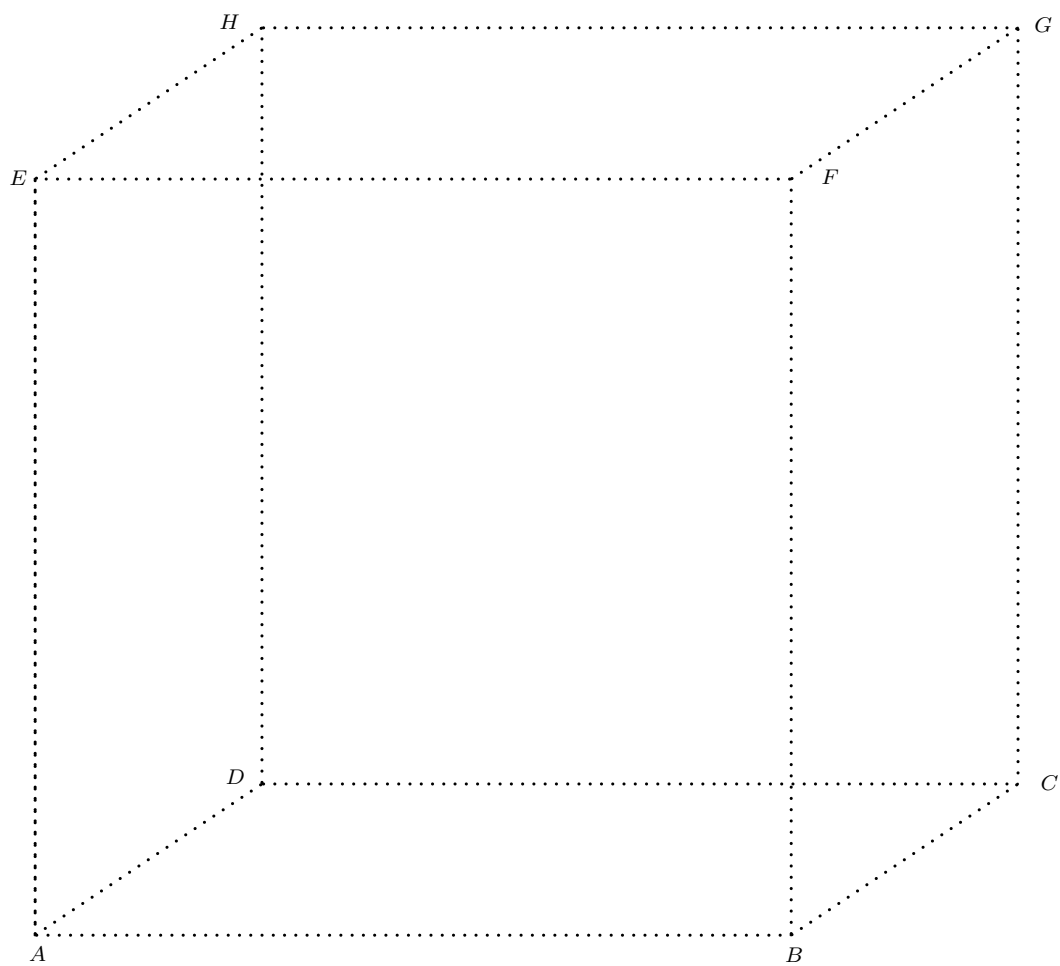
1.1.7



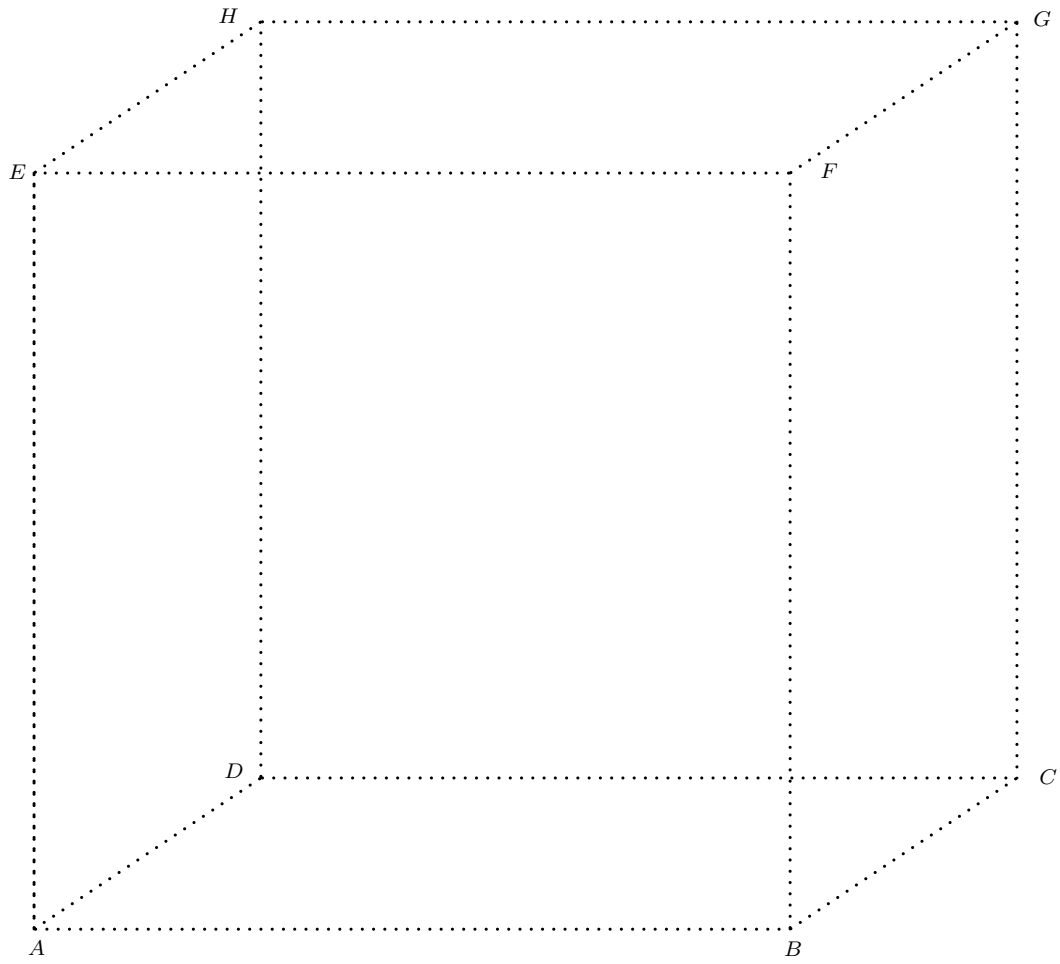
1.1.8



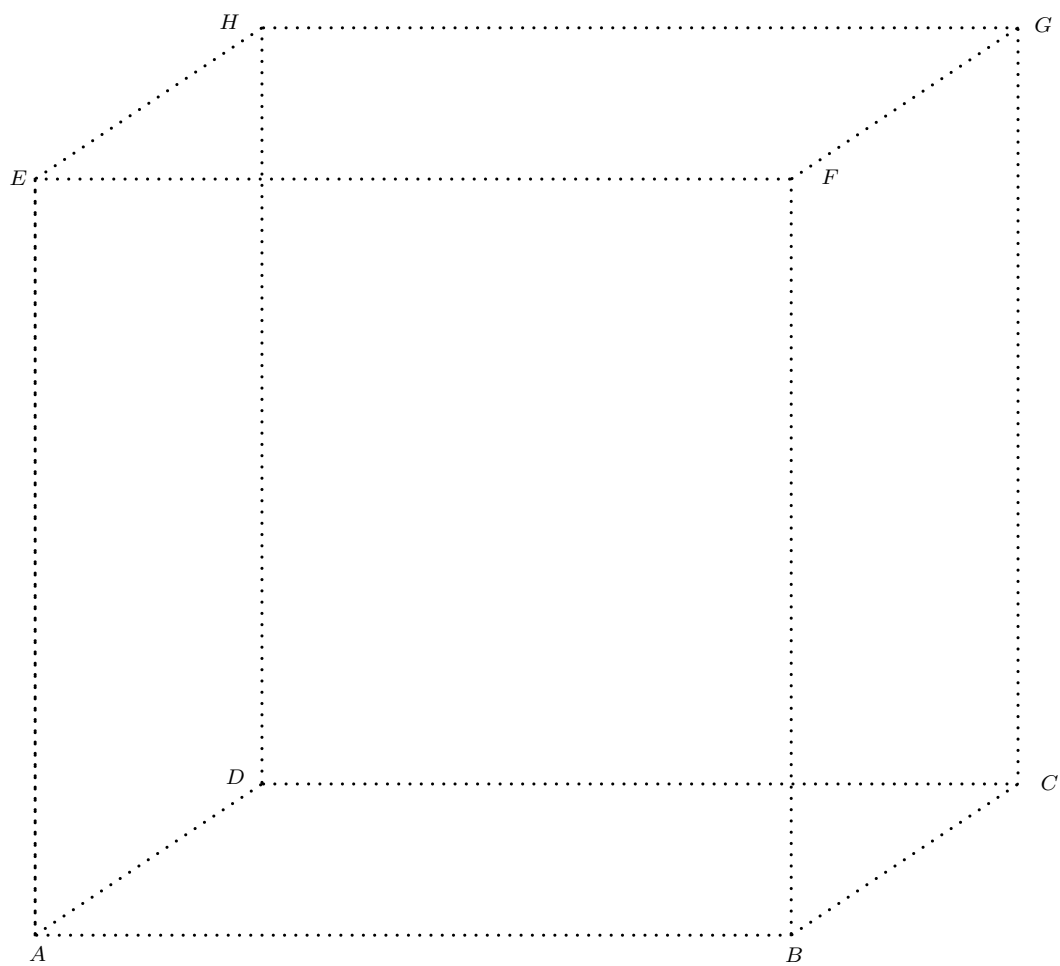
1.1.9



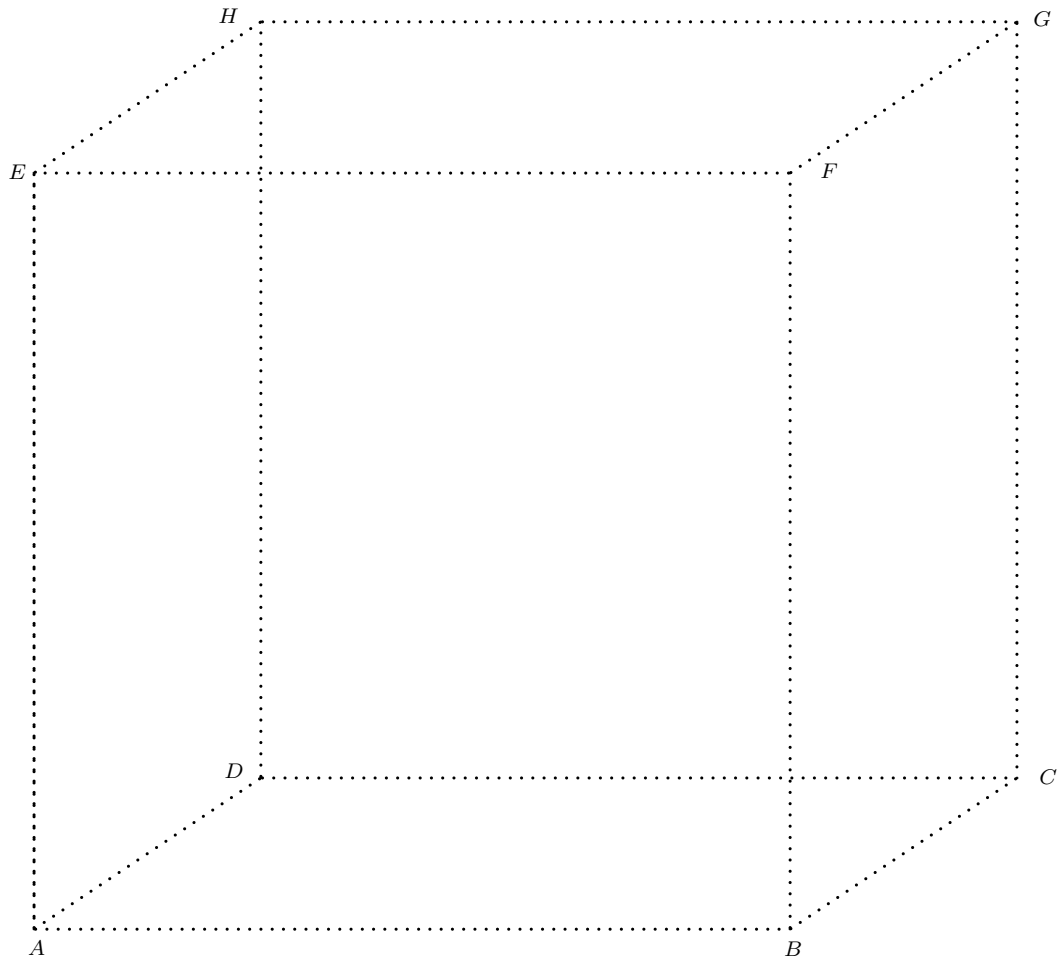
1.1.10



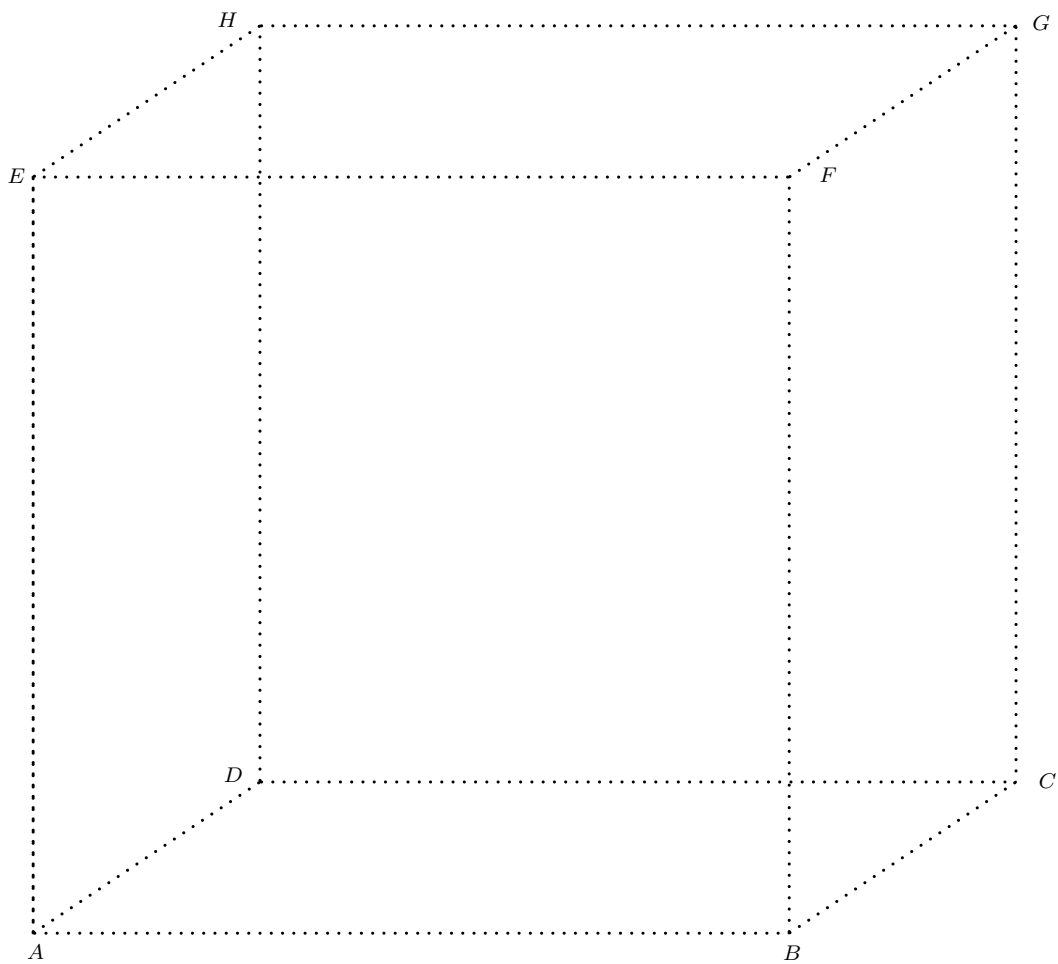
1.1.11



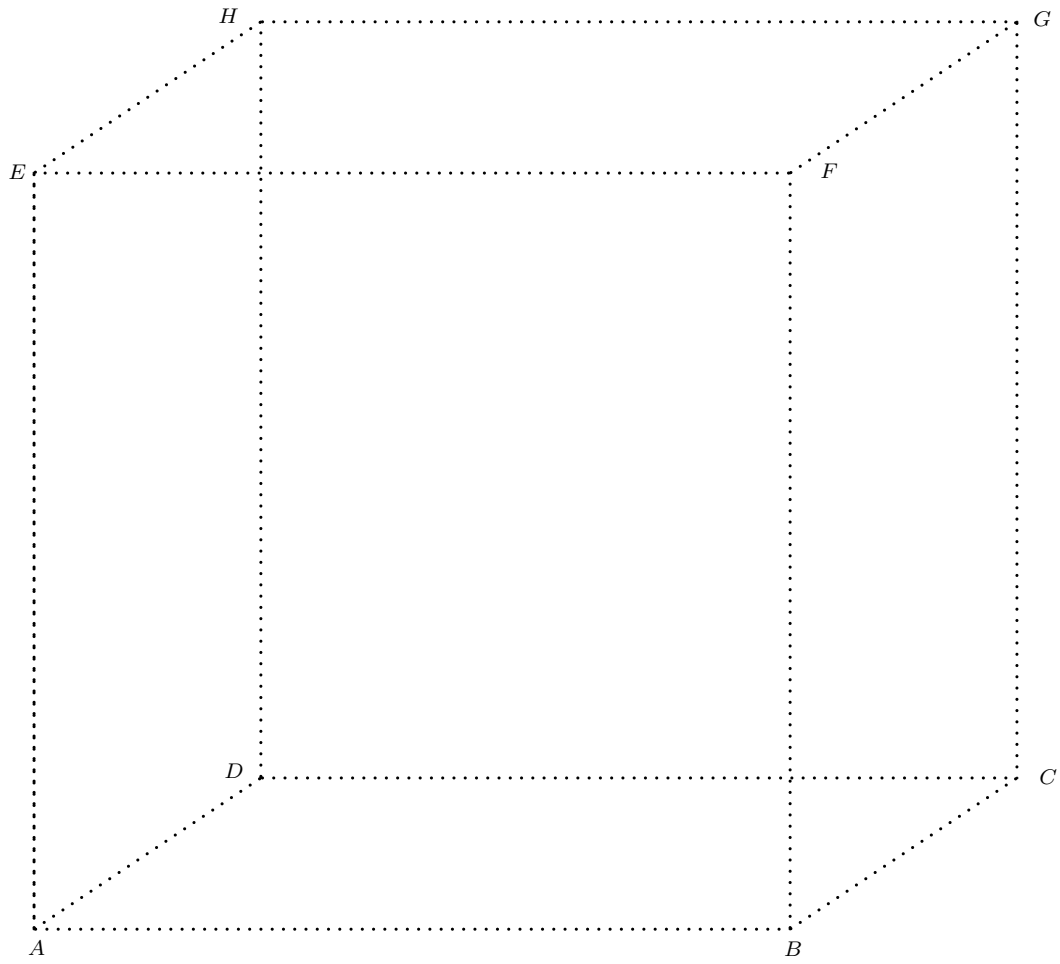
1.1.12



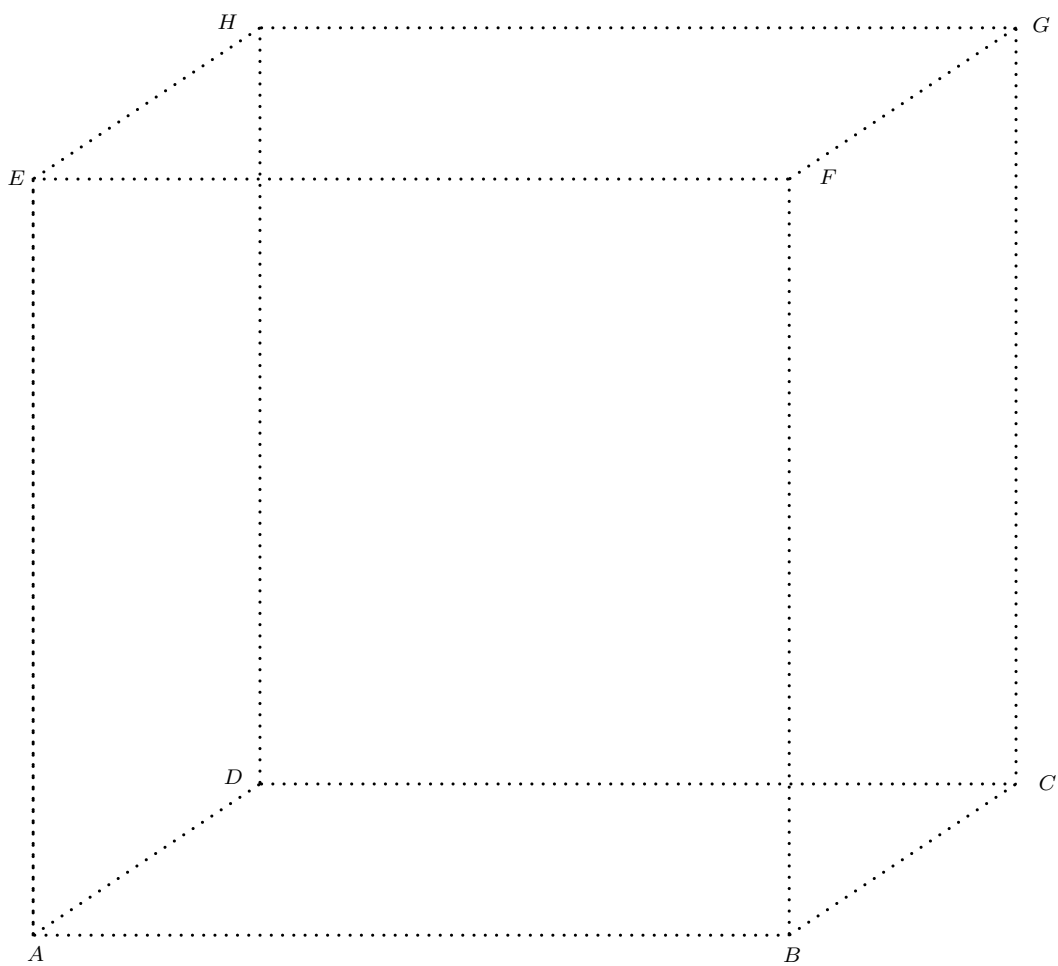
1.1.13



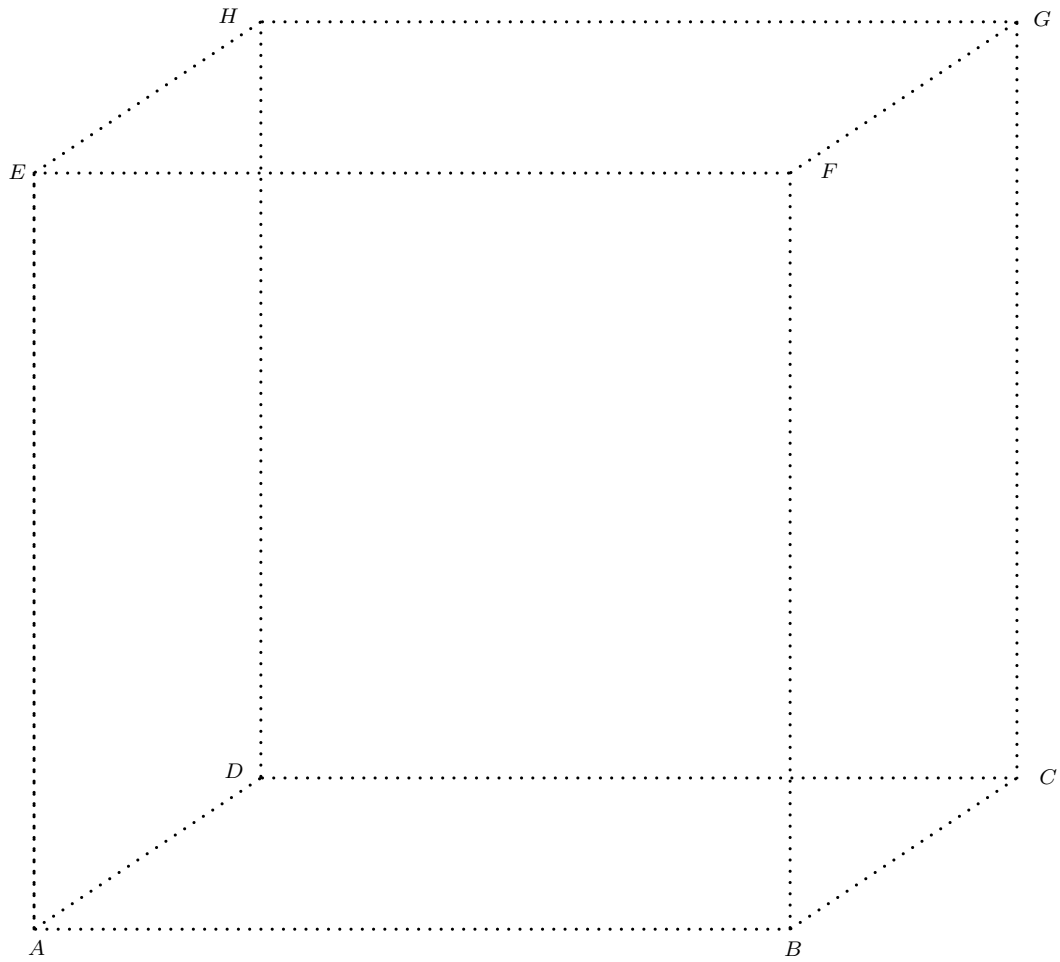
1.1.14



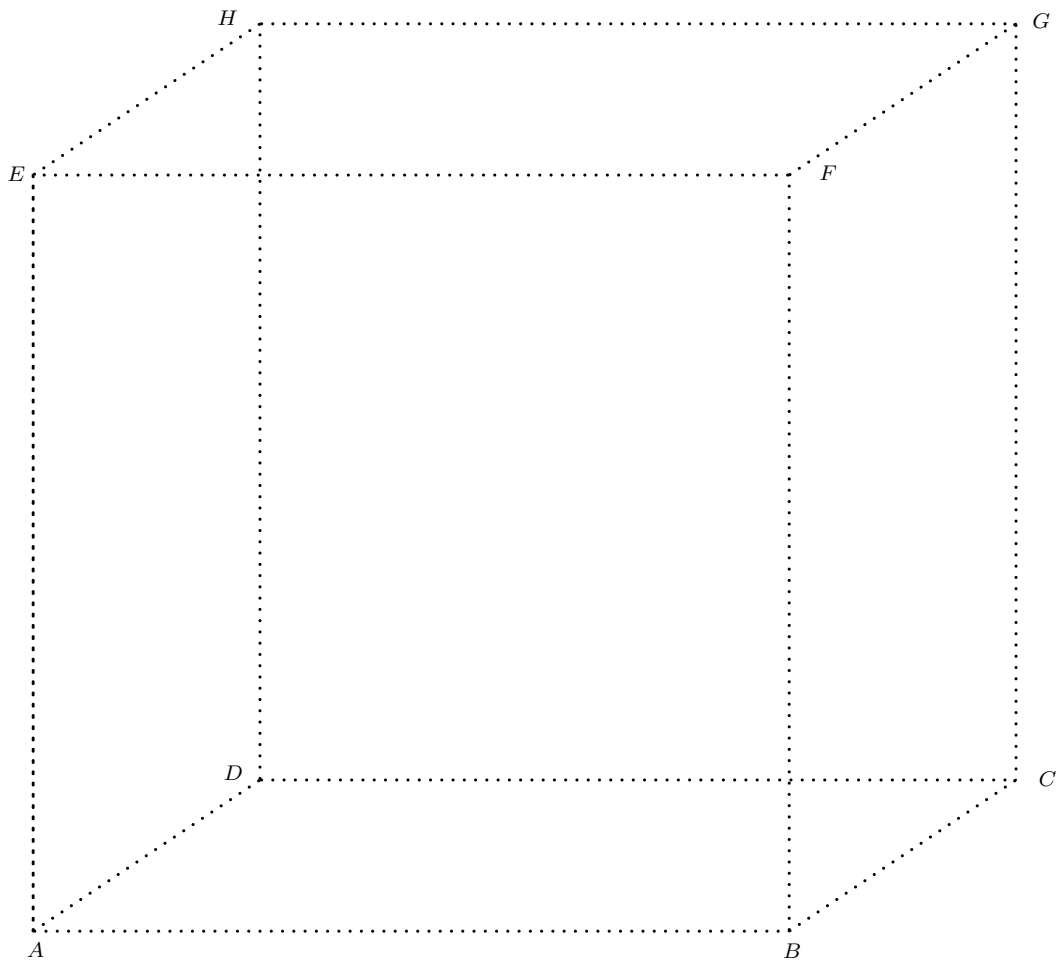
1.1.15



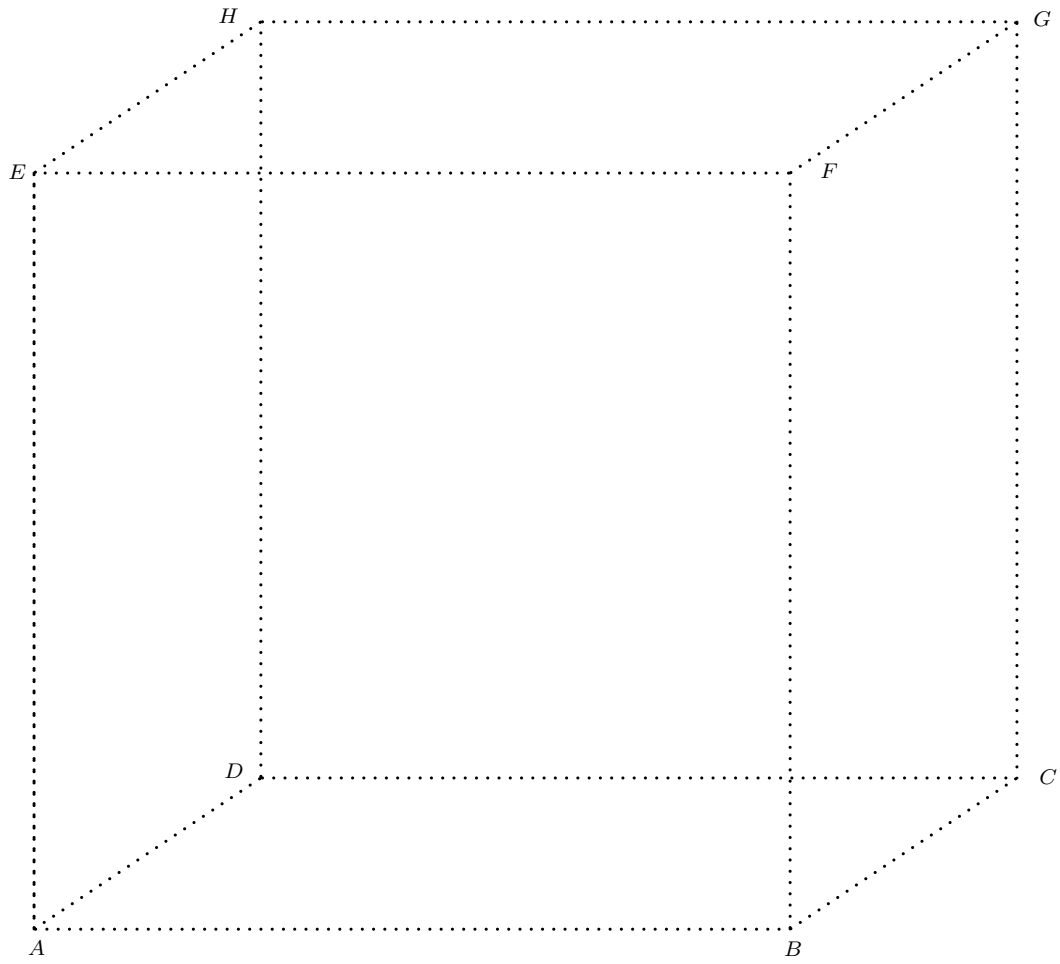
1.1.16



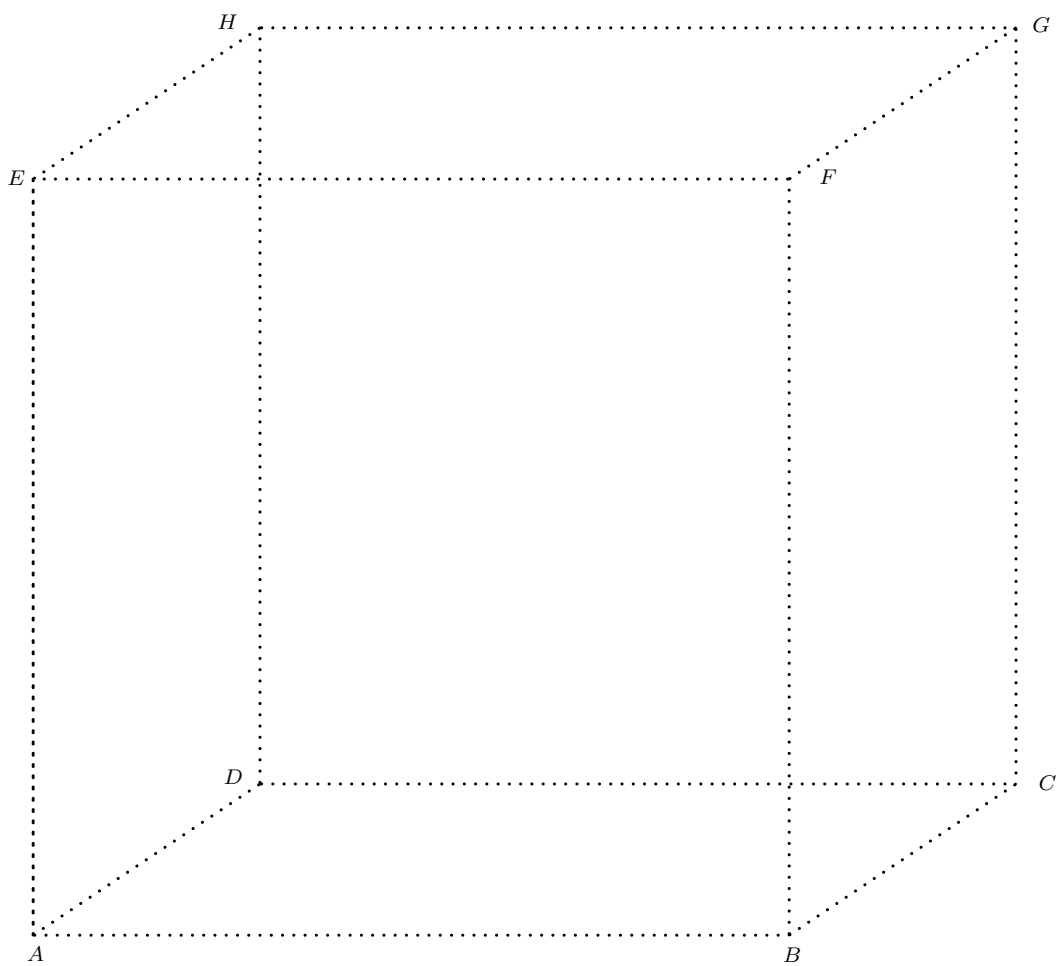
1.1.17



1.1.18



1.1.19

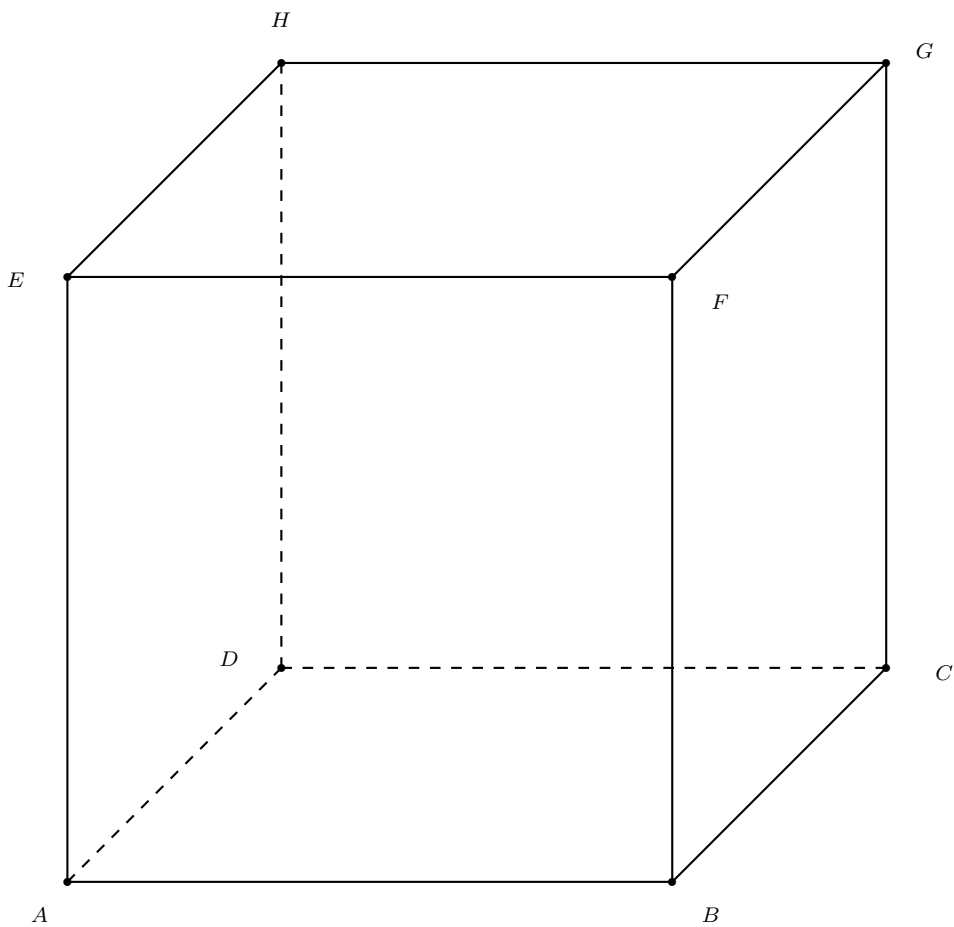


1.1.20 On a représenté ci-dessous le cube $ABCDEFGH$ dont le côté mesure 8 cm. Sur ce dessin, placer les milieux M , N , O et P des segments AB , AD , EF et EH , respectivement.

- Dessiner le prisme $AMNEOP$ avec visibilité.
- Calculer la longueur totale de ses arêtes.
- Calculer son aire totale et son volume.

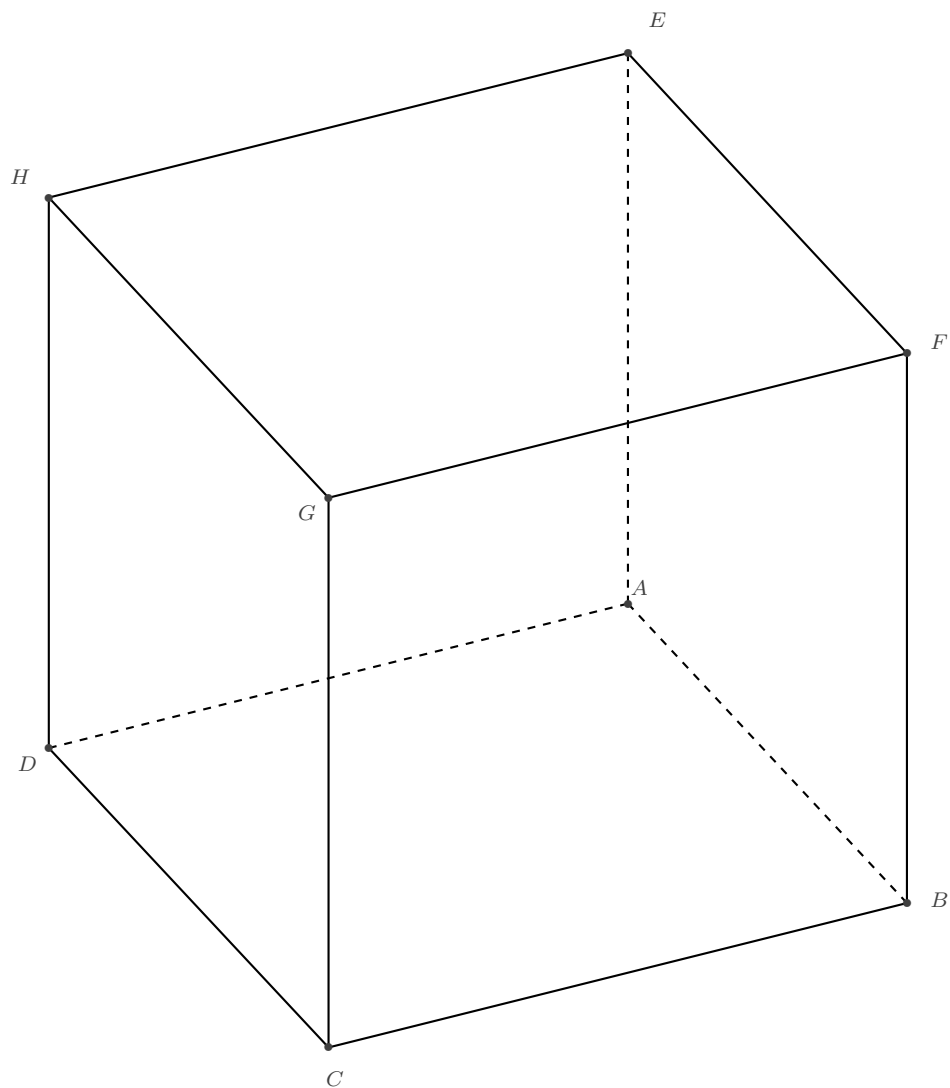
Placer encore les points Q , R , S et T , qui sont les milieux des segments BC , DC , FG et HG , respectivement.

- Dessiner le prisme $BQRDFSTH$ avec visibilité.
- Calculer son volume.



1.1.21 On a tracé ci-dessous à l'aide d'une axonométrie orthogonale, le cube $ABCDEFGH$ dont le côté mesure 10 cm.

- Placer sur le dessin le milieu M de la face $EFGH$.
- Dessiner la pyramide de sommet M et de base $ABCD$, avec visibilité.
- Soit N le milieu de l'arête GC et O le milieu du segment GN . On considère le plan horizontal qui passe par O . Représenter les intersections de ce plan avec le cube.
- Le plan en question découpe la pyramide $MABCD$ en deux polyèdres. Décrire ces polyèdres et calculer le volume et l'aire totale de chacun.



1.1.22 Dans le cube $ABCDEFGH$, représenté ci-dessous en perspective centrale, on considère le solide de sommets B , D , E et G .

- Représenter ce solide.
- De quel type de solide s'agit-il? En donner une description précise.
- Dessiner un développement de ce solide.

