Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

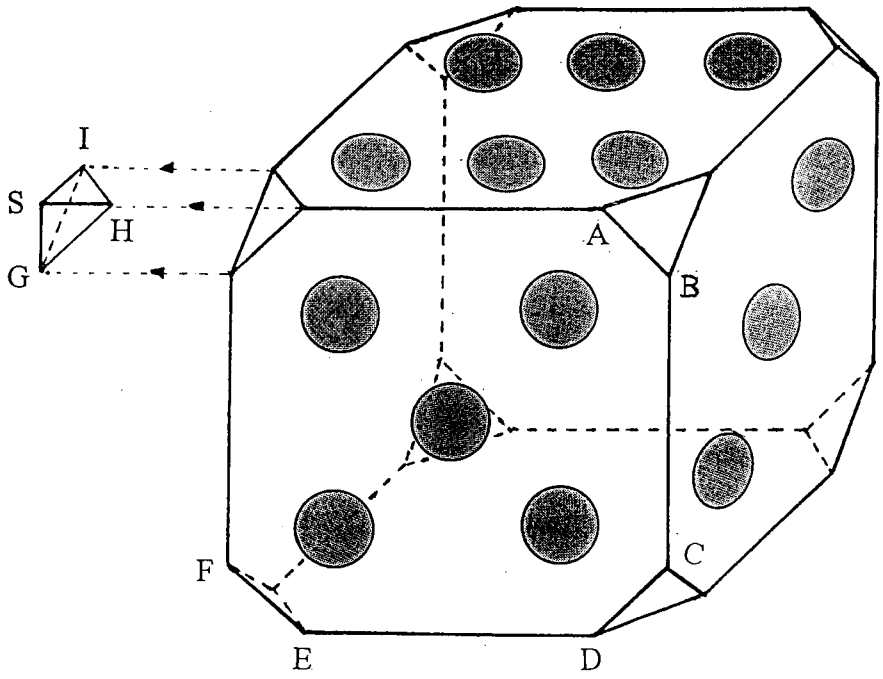
Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Carreleur, veuillez visiter :
bpcarreleur.fr/annales-sujets-et-corriges

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
L'usage des instruments de calcul est autorisé

Un établissement de jeux veut agrémenter son hall d'entrée par des dés recouverts de mosaïque. Leur forme est obtenue en enlevant à chaque sommet d'un cube un tétraèdre SGHI (pyramide à base triangulaire) :

- La base GHI est un triangle équilatéral
- Les trois faces SGH, SHI, SGI sont trois triangles rectangles en S et isocèles.



Remarques :

- **Les trois parties sont indépendantes**
- **Toutes les longueurs à calculer seront arrondies au millimètre.**

PREMIERE PARTIE (10 points)

On se sert des figures 1 et 2 de la page 3/4.
Les cotes repérées sur la figure 2 sont données en centimètres.

Dans le triangle rectangle isocèle SGH
1) Calculer la longueur du segment [GH].

2) Calculer la longueur du segment [GM], la droite (GM) étant la hauteur du triangle équilatéral GHI.

3) Dans le triangle SGM rectangle en S, calculer la mesure arrondie au degré de l'angle $\widehat{SGM}$.

4) Dans le triangle SOG rectangle en O, calculer la hauteur SO du tétraèdre SGHI.

5) Calculer en cm^3 le volume du tétraèdre SGHI. Arrondir le résultat à 10^{-2} cm^3.
On donne $V_{tétraèdre} = \dfrac{aire\ de\ base \times hauteur}{3}$

6) En déduire le volume du dé obtenu. Arrondir le résultat au cm^3.

DEUXIEME PARTIE (5 points)

On se sert des figures 3 et 4 de la page 3/4.

1) Sur la face « 3 points », on donne UV = 52,8 cm.
Ecrire l'équation reliant les cotes x, y et 52,8.

2) A l'aide de la face « 4 points », écrire l'équation reliant les cotes x, y et 44,4.

3) Calculer la cote y et le diamètre x du cercle représentant « un point » en résolvant le système des deux équations écrites précédemment.

TROISIEME PARTIE (5 points)

On considère les droites D_1 et D_2 d'équations respectives :

D_1 : $y = -0,5x + 11,1$

D_2 : $y = -0,75x + 13,2$

Ces deux équations sont équivalentes à celles obtenues dans la deuxième partie.

1) Représenter graphiquement les droites D_1 et D_2 dans le repère fourni en annexe page 4/4 ; on limitera la représentation graphique aux valeurs de x comprises dans l'intervalle [0 ; 14].

2) Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de ces deux droites.

Figure 1 :
Perspective du tétraèdre SGHI

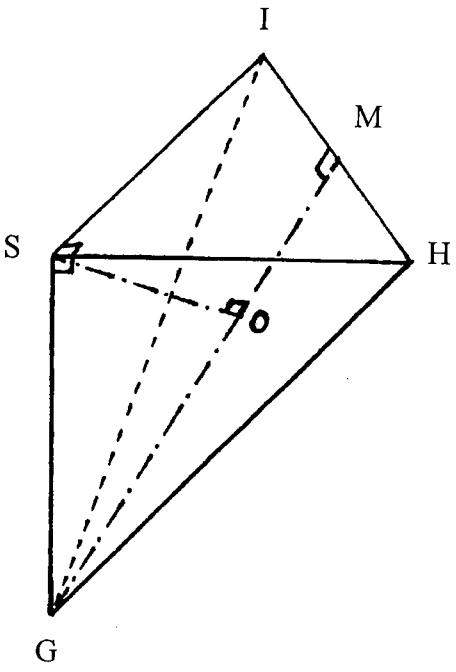


Figure 2
Vue d'une face de dé

Côtes exprimées en cm

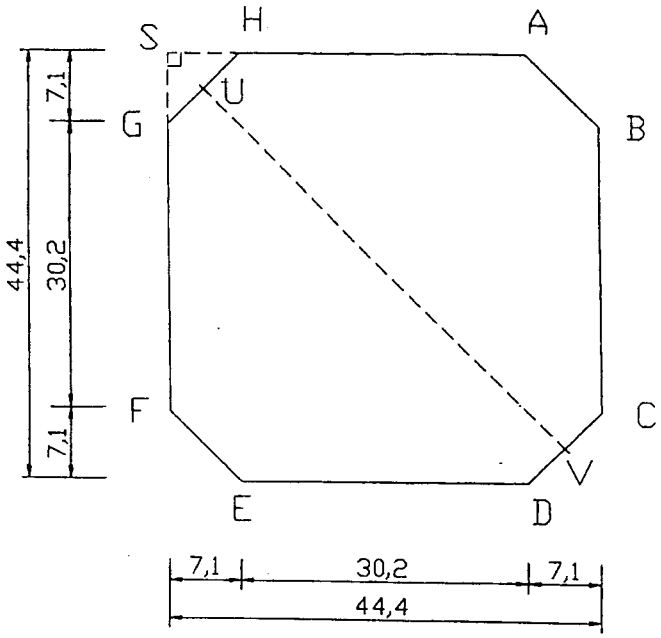


Figure 3
Vue de la face « 3 points »

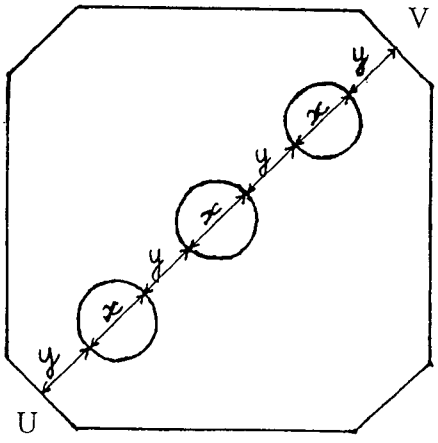
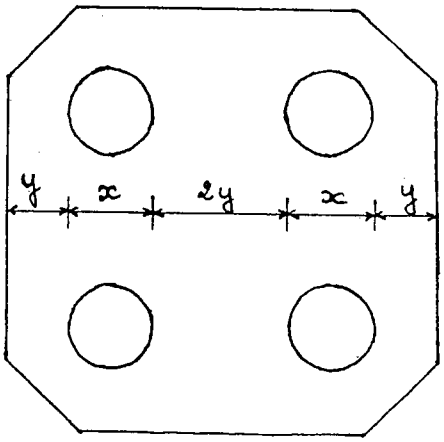
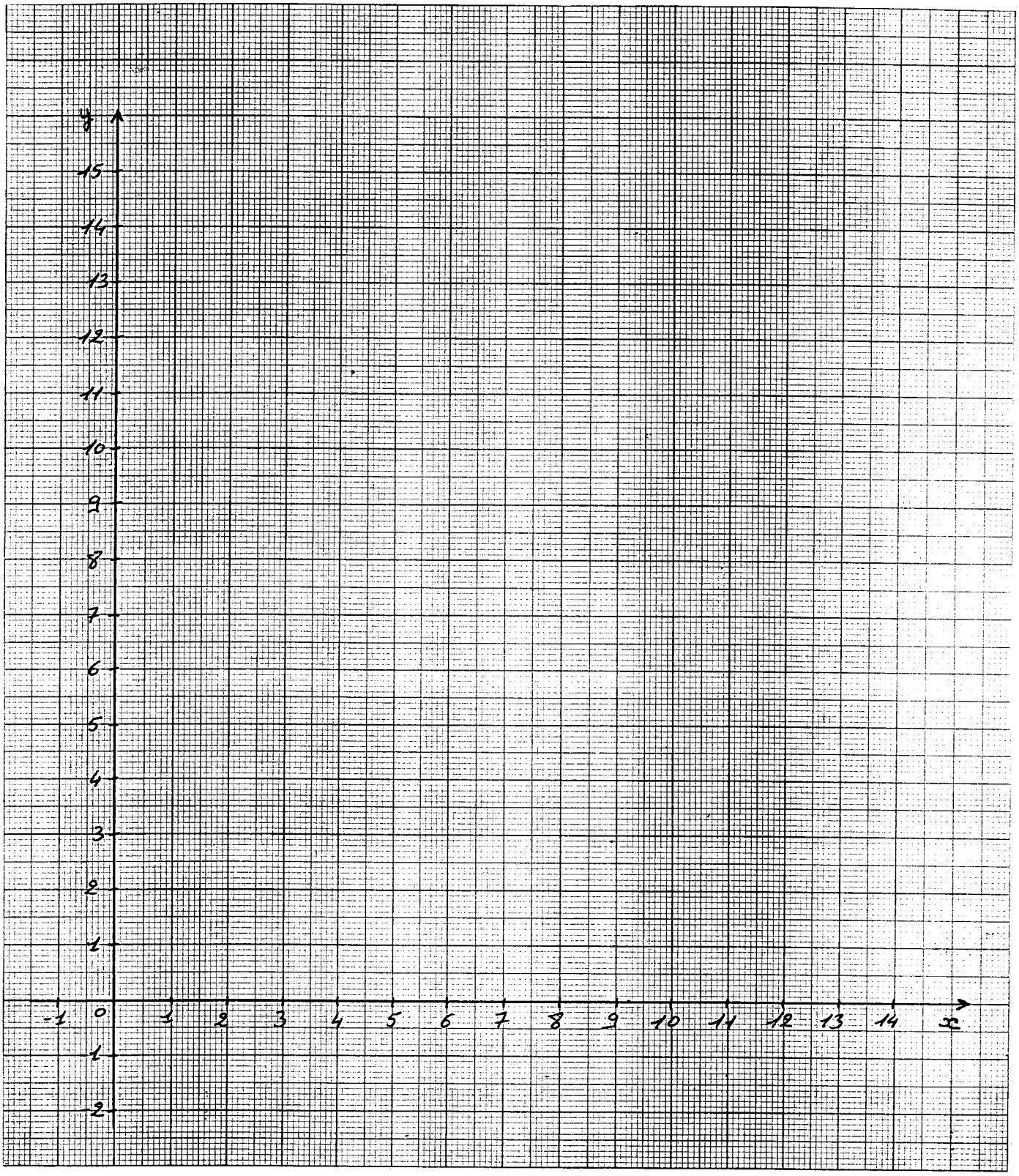


Figure 4
Vue de la face « 4 points »



ANNEXE
(à rendre avec la copie)



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.