

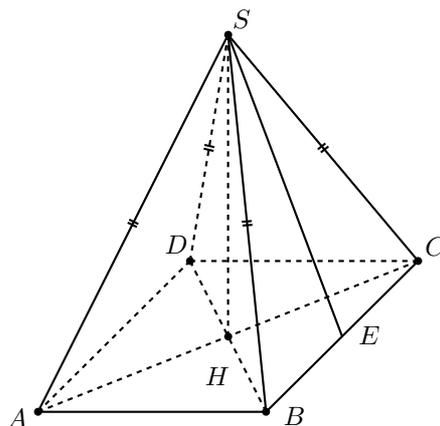
DEVOIR BILAN 8

Classe : Seconde	Nom :	Note :
Date : 04/06/2013	Prénom :	

Exercice 1:

6 points

Soit $SABCD$ la pyramide à base carrée dessinée ci-dessous en perspective cavalière tel que : $AB = 4$ cm et $SA = 5$ cm. On admet que (AC) et (BD) s'intersectent en H avec (SH) orthogonale au plan (ABC) .

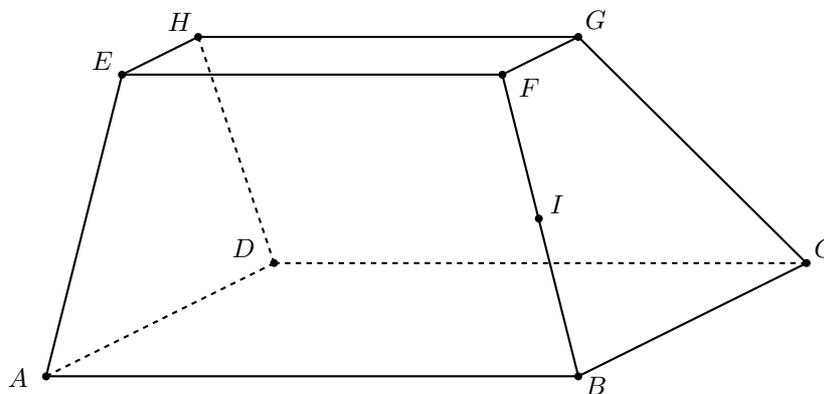


1. Construire en vraie grandeur le patron de cette pyramide.
2. Montrer que $DB = 4\sqrt{2}$ puis que $SH = \sqrt{17}$.
3. En déduire le volume de cette pyramide.
4. Montrer que $SE = \sqrt{21}$ où E est le milieu du segment $[BC]$.
5. En déduire l'aire du patron de cette pyramide.

Exercice 2:

4 points

$ABCDEFGH$ est un solide tel que $(AB) \parallel (EF)$, $(AD) \parallel (EH)$, $ABCD$ est un rectangle et $EFGH$ est un rectangle.



1. Citer deux droites parallèles, deux droites sécantes et deux droites non-coplanaires.
2. Citer deux plans sécants et deux plans parallèles.
3. Citer une droite et un plan parallèles.
4. Citer une droite et un plan non-parallèles.
5. Placer le point d'intersection du plan (ABC) et de la droite (EI) .

Exercice 3:

4 points

On dispose de deux dés et on considère le jeu suivant :

- On lance les deux dés ;
- Si la somme des deux dés donne un nombre impair, on marque 1 points ;
- Si les deux dés affichent le même résultat n , on marque n points ;
- Dans tous les autres cas, on marque 2 points.

1. Déterminer l'ensemble Ω des résultats possibles en s'aidant du tableau ci-dessous :

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2. Déterminer la probabilité de chaque résultat.
 3. En déduire la probabilité de l'événement « Le résultat est un nombre pair ».

Exercice 4:

6 points

Le tableau ci-dessous indique la qualité des élèves d'un établissement.

	Interne	Demi-pensionnaire	Externe	Total
Garçons		11		
Filles	20			114
Total	62	55		200

1. Compléter le tableau ci-dessus.
 2. On choisit au hasard un élève de cet établissement. On note A l'événement « l'élève est interne » et B l'événement « l'élève est une fille »
- Définir par une phrase les événements \bar{B} , $A \cap B$ et $A \cup B$.
 - Calculer $P(A)$, $P(B)$ et $P(A \cap B)$.
 - En déduire $P(A \cup B)$ et $P(\bar{A})$.
3. On choisit au hasard un élève demi-pensionnaire, quelle est la probabilité que ce soit un garçon ?

Exercice 5:

1 points

Paul habite à 5 km de son lycée. Le matin, il effectue l'aller en scooter et sa vitesse moyenne sur ce parcours est de 40 km/h. Le soir, la roue avant de son scooter étant crevée, il décide de rentrer en courant. Sachant qu'il ne peut pas dépasser la vitesse moyenne de 20 km/h au retour, déterminer un encadrement de sa vitesse moyenne sur l'aller-retour.