

Devoir n°11 - Espace - Statistiques - Probabilités - 3ème

21 mai 2015 - 1 h

Exercice 1 (4 pts) : On lance un dé équilibré à six faces, numérotées de 1 à 6.
On lit le nombre écrit sur la face supérieure.

1. Quel est l'univers de cette expérience ? (écrire les issues possibles de cette expérience).
2. Calculer les probabilités de chacun des évènements suivants :
 - a) P : "obtenir un nombre pair"
 - b) E : "obtenir un nombre entier"
 - c) M : "obtenir un multiple de 3"
 - d) N : "obtenir un nombre négatif"

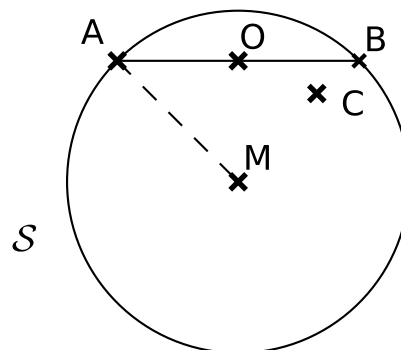
Exercice 2 (6 pts) : Dans un collège, une enquête a été menée sur le poids des cartables des élèves. On a pesé les cartables de 48 élèves. Les résultats de cete enquête sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Masse (en kg)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Effectifs	1	2	4	2	4	11	8	9	3	4	48
Effectifs cumulés croissants											

1. Quelle est l'étendue de cette série statistique ?
2. Calculer le poids moyen d'un cartable.
3. Compléter les effectifs cumulés croissants dans le tableau ci-dessus.
4. Déterminer la médiane puis les valeurs du premier et du troisième quartile de la série.
5. Une personne affirme : "Plus des trois quarts des élèves viennent en cours avec un cartable qui pèse 5 kg ou plus." A-t-elle raison ?

Exercice 3 (5 pts) :

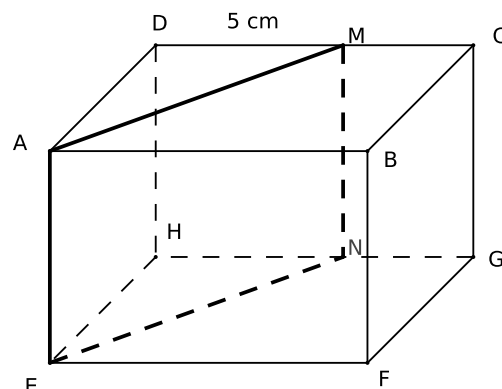
S est une sphère de centre M et de 4 cm de rayon ;
elle a été sectionnée par un plan.
 O est le centre de section, et $[AB]$ en est un diamètre.
 $OM = 3,2$ cm.



1. Calculer le rayon du cercle de section.
2. Quelle est la nature des triangles AOC , MOC et ABC ?
(justifier)

Exercice 4 (5 pts) :

$ABCDEFGH$ est un parallélépipède rectangle tel que
 $AB = 9$ cm, $AD = 5$ cm et $AE = 6$ cm.
 $AMNE$ est la section de ce solide par le plan parallèle à
l'arête $[CG]$ passant par le point M de $[DC]$
tel que $DM = 5$ cm.



1. Construire en vraie grandeur le quadrilatère $AMNE$.
2. Calculer l'arrondi au cm^2 de l'aire de cette section.
3. En coupant ainsi $ABCDEFGH$, on détermine deux prismes droits. Calculer le volume de chacun d'eux.