Correction du contrôle 2de Géométrie dans l'espace

Exercice 1

Compléter : $1dm^3=1$ L $\qquad$ $1m^3=1000$ L

$\bar{x}=\dfrac{0+0+1+1+2+5+7+9+3+4+3+1}{12}=3$ et si on range les nombres dans l'ordre croissant, on obtient Me=2,5.

0	0	1	1	1	2	3	3	4	5	7	9

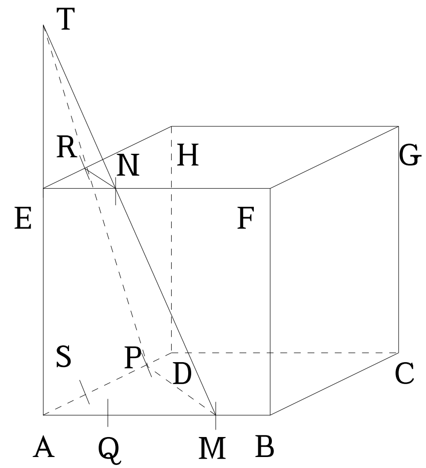
$-3x+5<-1$ ssi $-3x<-6$ ssi $x>2$.

Exercice 2

1)a) (AB)∥(CD).
b) (AB) et (CG) sont non coplanaires.
c) (AC) et (BD) sont sécantes.
2)a) (AB)∥(EFG).
b) (AG) et (EFH) sont sécants.
c) (CH)∥(DCG) ou (CH)⊂(DCG).
3)a) (ADH)∥(BFG).
b) (AEG) et (CFH) sont sécants.

Exercice 3

2)a) (EFH)∥(DAB), ces deux plans sont coupés par (RNP) respectivement selon les deux droites (RN) et (PM). Donc (RN)∥(PM).
b) AS=1 cm.
c) On a (RN)∥(SQ) et (RN)∥(PM) donc (SQ)∥(PM).
d) Comme de plus S∈[AP], Q∈[AM], d'après le théorème de Thalès, $\dfrac{AS}{AP}=\dfrac{AQ}{AM}=\dfrac{1}{3}$ et AM=3.



3)b) Dans le triangle TAM, on a (EN)∥(AM), E∈[TA] et N∈[TM], d'après le théorème de Thalès, on a $\dfrac{TA}{TE}=\dfrac{AM}{EN}$ c'est-à-dire $\dfrac{TE+EA}{TE}=\dfrac{AM}{EN}$.
c) On remplace EA, AM et EN par leurs mesures, on obtient $\dfrac{TE+4}{TE}=\dfrac{3}{1}=3$ donc $TE+4=3\times TE$ (produits en croix égaux), $4=2\times TE$ et TE=2.

4)a) $V_{TENR}=\dfrac{\dfrac{EN\times ER}{2}\times TE}{3}=\dfrac{\dfrac{1\times 1}{2}\times 2}{3}=\dfrac{1}{3}$ et

$V_{TAMP}=\dfrac{\dfrac{AM\times AP}{2}\times TA}{3}=\dfrac{\dfrac{3\times 3}{2}\times 6}{3}=9$.

b) $V_{AMPENR}=V_{TAMP}-V_{TENR}=27-\dfrac{1}{3}=\dfrac{80}{3}$.

Bonus

5)a) On utilise le théorème de Pythagore dans NQM rectangle en M et $MN=\sqrt{4^2+2^2}=\sqrt{20}$.
$RN=\sqrt{1^2+1^2}=\sqrt{2}$.