Corrigé dnb Polynésie 2011

AN EX1 :QCM

1°) 1/ 9 + 1/ 6 = 15/ 54 = 5/18 donc réponse C

2°) $\sqrt{9+16} = \sqrt{25}$ = 5 donc réponse D

3°) 5% de 1240 = 5x1240/100= 62 donc D

4°) $(2x-1)(3x+5) = 0$: équation produit $x = 1/2$ ou $x = -5/3$ donc réponse B

5°) $x^2-100 = x^2-10^2 = (x+10)(x-10)$ donc B

Ex2

Len cm	12	15	17	22	23	Total
Effectif ni	600	800	1800	1200	600	5000
Lxni	7200	12000	30600	26400	13800	90000

1°) Effectif total N = 600+800+…+600 = 5000

2°) il y a 600+800+1800 = 3200 gousses de moins de moins de 20cm soit 3200x100/5000 = 64%

3°) Moyenne = 90000/5000 = 18cm > 16,5 cm-> OK

Nombre de gousses supérieures à 17,5cm :

1200+600=1800 soit 1800x100/5000 = 36% < 50%

donc non, il n'aura pas le label qualité

Ex3 : 1°) Algorithme d'Euclide

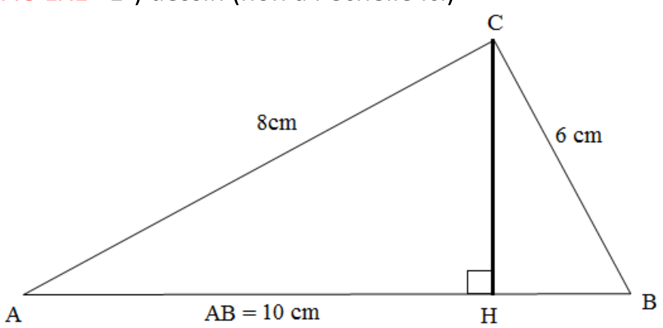
A	B	Q	R	
260	90	2	80	
90	80	1	**10**	donc pgcd(260;90)=10
80	10	8	0	

2°)a) 260 = 26 x 10 et 90 = 9x10

Donc il y aura 26x9 = 234 carrés de 10cm de côté.

3°) Formule en D5 : = somme(D2 :D3)

AG EX1 1°) dessin (non à l'échelle ici)



2°) Utilisons la réciproque du théorème de Pythagore :

- Le plus long côté est [AB] avec $AB^2 = 10^2=100$
- $AC^2+CB^2=8^2+6^2=64+36=100$
- On a $AB^2=AC^2+CB^2$
  donc ABC est un triangle rectangle en C

3°) A= base x hauteur /2 donc = ABxCH/2 = formule 2

b) C'est la moitié de l'aire d'un rectangle donc

A = 8 x 6 /2 = 24cm²

4°) En reprenant la formule du 3°)a) on obtient

24 = ABxCH/2 = 10xCH/2 donc CH = 4,8 cm

Autre méthode : cosinus puis sinus de A ou B

On obtient Â = cos-1(0,8) = 36.87° environ

Puis CH = 8 sin(Â) = 4,8 cm environ (pb d'arrondis..)

EX2 RMQ : même si le dessin du talus n'est pas très clair, on voit qu'il s'agit d'un exercice sur Thalès…

1°)a) Calcul de UT

Les droites (UT) et (CB) sont parallèles car toutes deux perpendiculaires à (AB)

Utilisons alors le théorème de Thalès:

* les points A,U,C et A,T,B sont etc…
* (UT)//(CB)
* donc AT/AB = UT/CB soit

en remarquant que AT = 6 - 2 = 4m

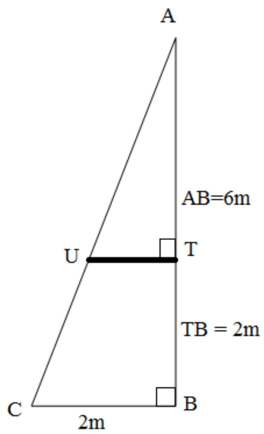
4/6 = UT/2 d'où UT = 4/3 m (4 tiers)

b) Valeur approchée par excès UT = 1,34m

2°) Volume = B x h avec h = 20m de long et B = aire de ABC = 6x2/2 = 6m²

(encore un demi rectangle)

d'où V = 6 x 20 = 120m3



3°) Si 1m3 « pèse » 2,5 tonnes, alors la masse totale de béton est 120 x 2,5 = 300 tonnes.

Problème partie 1 1°)

Nb de jours	0	5	10	25	30	x
tarif A	0	25 000	50 000	125 000	150 000	5000x
tarif B	6 000	26 000	46 000	106 000	126 000	6000+4000x
tarif C	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000	90 000

2°) a) Pour 5 jours : c'est le tarif A avec 25 000F

b) 10 jours : tarif B avec 46 000F

Partie 2 : 1°) $f(x) = 5000x$ et $g(x) = 6000+4000x$

2°) d_1 est horizontale donc elle représente la fonction du tarif C (fonction constante)

Et d_2 passe par l'origine, c'est celle d'une fonction linéaire, donc le tarif A

3°) Pour d_3 : $g(x) = 6000+4000x$ on prend 2 points E(0 ; 6000) et F(25 ; 106000) par exemple

a) budget 60 000F avec tarif B : 13,5 jours

b) 14 jours au tarif A : 70 000F