

∞ Brevet - Polynésie ∞
Voie professionnelle - septembre 2013

A. P. M. E. P.

Exercice 1

3,5 points

Voici deux images extraites d'un écran d'ordinateur au même instant :

40 % de 1 fichier - Téléchargement Mad3.rar Temps restant : 42 minutes - 276 sur 690 Mo

10 : 45 14/10/2012

À cet instant, ce bandeau indique le pourcentage de fichier déjà téléchargé.

1. Quel pourcentage du fichier reste-t-il à télécharger?
2. En supposant la vitesse de téléchargement constante, à quelle heure va se terminer le téléchargement de ce fichier?

Exercice 2

5 points

Terenui a donné sa yaourtière (machine à fabriquer des yaourts) à Hereiti.

Hereiti se demande si c'est moins cher de fabriquer ses yaourts ou s'il vaut mieux les acheter dans le commerce. Pour cela elle a recueilli les données ci-dessous :

Caractéristiques de la yaourtière : – Capacité : 8 pots – Consommation électrique pour la fabrication des yaourts : 0,125 kWh

Tarifs EDT : – 48 Francs pour 1 kWh
--

Recette pour 8 yaourts :

- | |
|----------------------------------|
| – 1 litre de lait
– 1 ferment |
|----------------------------------|

Prix dans le commerce :

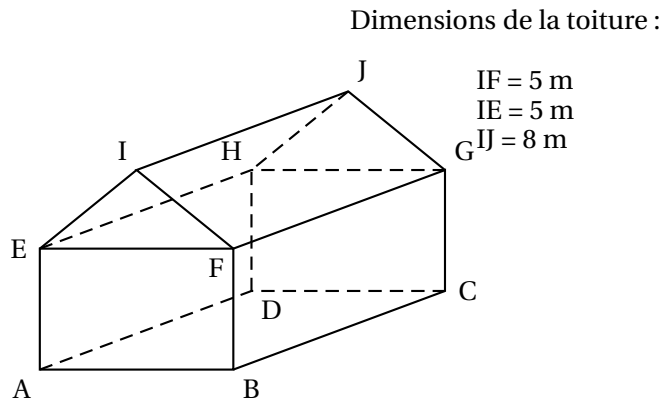
- | |
|---|
| – Prix de 16 yaourts : 960 Francs
– Prix d'un litre de lait : 120 Francs
– Prix d'un ferment : 300 Francs |
|---|

Qu'en penses-tu?

Toute trace de recherche, même partielle, sera prise en compte dans l'évaluation.

Exercice 3**8 points**

On considère le hangar ci-contre.
 La toiture est composée de 2 rectangles EIJH et IFGJ.
 Le propriétaire souhaite faire recouvrir la toiture de tôle ondulée prélaquée.
 Vous devez réaliser un devis pour cette pose.
 Pour cela on utilise les informations ci-dessous :



Référence	Dénomination	Prix au m ² en Francs
613 750	Tôle nervurée haute	2 060
652 201	Tôle nervurée basse	1 770
612 363	Tôle ondulée prélaquée	1 910
665 745	Tôle ondulée alu zinc	1 120
634 324	Tôle tuile nue	1 680

- On estime qu'en 1 heure l'entreprise pose 12 m² de tôle.
- 1 heure de pose revient à 8 000 Francs.

1. Montrer que la surface du toit à couvrir est 72 m².
2. Calculer, en heures, le temps nécessaire pour la pose :
3. Compléter le devis ci-dessous :

DEVIS POUR COUVRIR LA TOITURE

Référence	Description	Quantité	Prix à l'unité	Total
...	Tôle ...	...m ²	le m ²	
MO 9245	Main d'œuvre Temps de pose (en heures)	...	...	...
Total du devis				

Exercice 4**8 points**

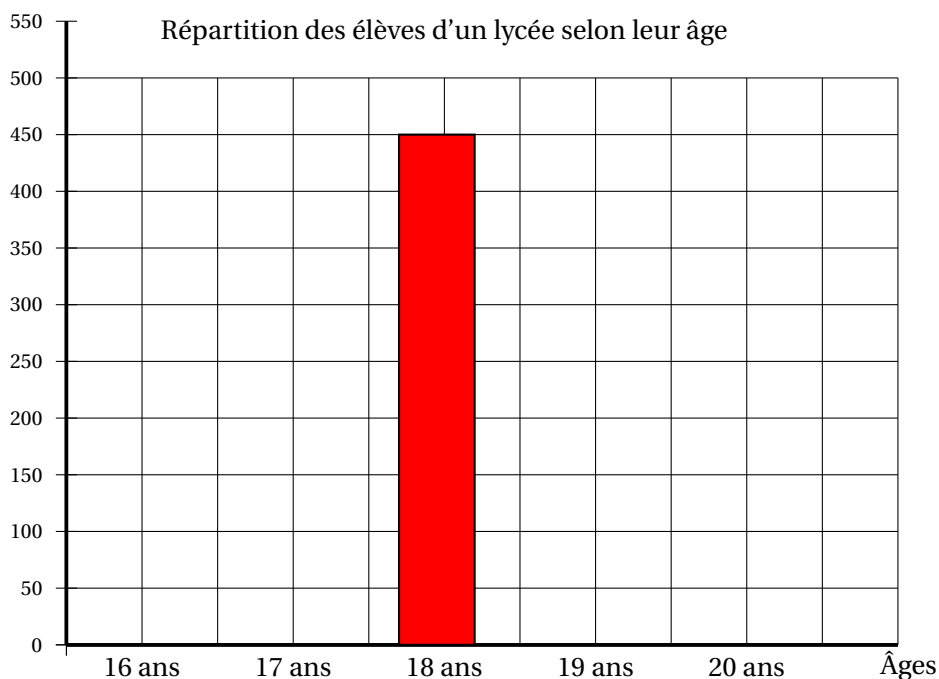
Voici la répartition des élèves d'un lycée selon leur âge et leur poursuite d'études.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Âges	16 ans	17 ans	18 ans	19 ans	20 ans	Effectif total
2	élèves en	Bac général et technologique	243	268	289	124		968
3	élèves en	Bac Professionnel	53	86		68	54	366
4	élèves en	CAP		46	56	8	2	119
5	Effectif total		300	400	450		100	1 450

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. Utilisation du tableau :
 - a. Combien d'élèves sont dans la filière Bac Professionnel?
 - b. Combien d'élèves de 18 ans ou plus sont en CAP?
 - c. Quel est le pourcentage d'élèves de 16 ans dans ce lycée? Arrondir à l'unité.
 - d. Indiquer le nombre qui se trouve dans la cellule F2.
 - e. Que représente ce nombre pour l'étude statistique?
3. Quelle formule doit-on mettre dans la cellule F5 pour obtenir le résultat? Entourer la bonne réponse.

$124 + 68 + 8$ | $=\text{Somme}(\text{F2}:\text{F4})$ | $\text{F2}+\text{F3}+\text{F4}$ | $= \text{F5}$ |

4. Compléter le graphique ci-dessous :



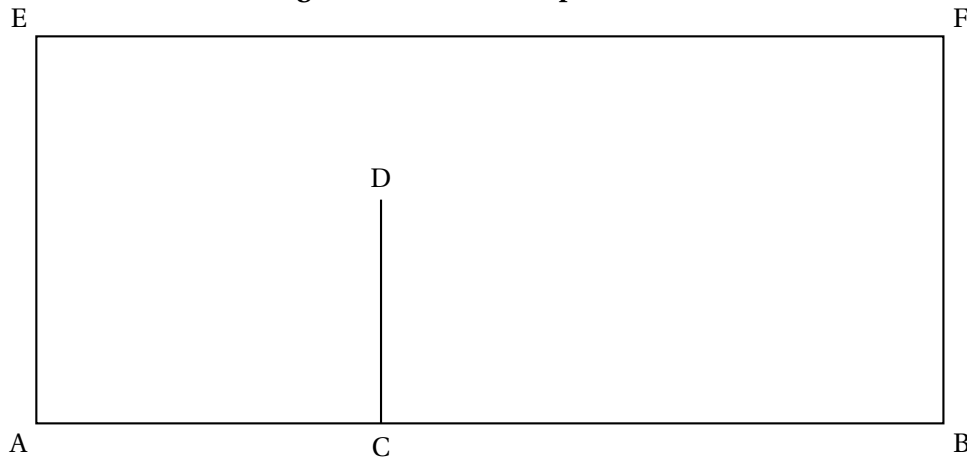
Exercice 5**5,5 points**

Dans l'enclos ABFE, Ariinui attache un cheval au point A avec une corde de 25 m. [DC] représente une barrière que le cheval ne peut pas franchir. Pour aller jusqu'au point B, le cheval doit contourner cette barrière.

La corde est-elle assez longue pour que le cheval aille jusqu'au point B ?

Toute trace de recherche, même partielle, sera prise en compte dans l'évaluation.

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle



On donne : $AC = 8$ m, $AE = 8$ m, $DC = 6$ m et $BC = 12$ m.

AEFB est un rectangle et la barrière est perpendiculaire à [AB].

Exercice 6**6 points**

Le célèbre pirate Edward Davies aurait caché son trésor sur une des îles de l'Archipel de la Société.

Passionné de géométrie, il a laissé ses instructions sur un vieux parchemin. Quelle est l'île où il a caché son trésor ?

Aide-toi de son parchemin et de la carte.

Le point A est placé sur Tahiti, le point B sur Maïao et le point T sur Tahaa.

1. Tracer le segment [AB].
2. Tracer la droite (d) perpendiculaire à (AB) passant par B.
3. Placer le point C au Nord de B, sur (d) tel que le triangle ABC soit rectangle et isocèle en B.
4. Placer le point D milieu de [BC].
5. Construire le cercle de centre D et de rayon 7 cm.
6. Placer le point E à l'Ouest de B, sur le cercle tel que $\widehat{CBE} = 60^\circ$.

Le trésor se trouve à l'intersection de la perpendiculaire à (AB) passant par E et de la droite (BT).

