

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		
Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

Certificat de Formation Générale

Epreuve de mathématiques

L'usage de la calculatrice est interdit.

Ce sujet comprend 8 pages : de la page 1 sur 8 à la page 8 sur 8.

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Le candidat répondra, à l'encre, directement sur le sujet.

Note : / 120	
--------------------	--

Barème	Exercice 1	25 points
	Exercice 2	25 points
	Exercice 3	25 points
	Exercice 4	25 points
	Présentation	20 points

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		
Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

Exercice 1 : (25 points)

Dans un établissement scolaire de Bastia, Antoine est le chef cuisinier et Julie est la gestionnaire. Julie donne les informations suivantes à Antoine :

« Dans notre établissement, il y a au total 450 élèves. Parmi eux, il y a 360 élèves D.P*, 40 filles externes et 220 garçons. »

**D.P. signifie demi-pensionnaires, c'est-à-dire ceux qui mangent à la cantine. Les externes sont ceux qui ne mangent pas à la cantine.*

1. Grâce aux informations de Julie, compléter, le tableau ci-dessous :

	Nombre de D.P.	Nombre d'externes	Total
Nombre de garçons			220
Nombre de filles		40	
Total	360		450

2. Julie affirme à Antoine que 80 % des 450 élèves de l'établissement sont demi-pensionnaires. A-t-elle raison ?

Calcul :	Réponse :

3. Écrire en lettres, les nombres demandés :

Le nombre total de garçons dans cet établissement est

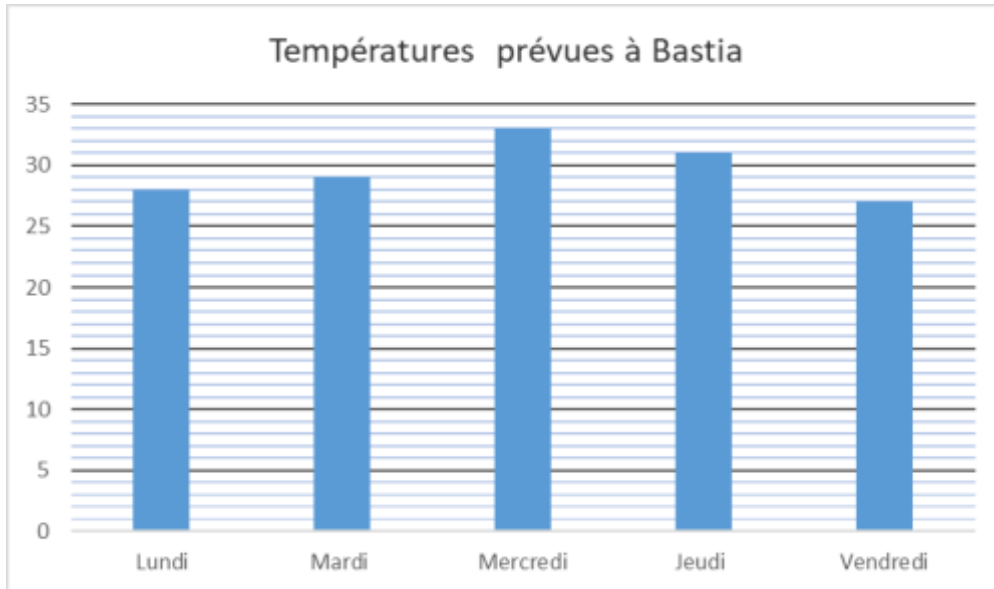
Le nombre total d'élèves dans cet établissement est

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

Exercice 2 : (25 points)

Pour préparer ses menus de la semaine de la rentrée, Antoine consulte la météo et obtient le graphique ci-dessous des températures prévues à Bastia.



1. À l'aide du graphique, compléter le tableau ci-dessous avec les trois températures manquantes.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Température en °C	28°C°C°C	31°C°C

2. Ranger ces cinq températures dans l'ordre croissant :

.....

3. Quel sera le jour où il fera le plus chaud ?

.....

4. Quels sont les jours où la température sera supérieure à 28,5 °C ?

.....

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

5. Le jeudi, il a fait $3,5^{\circ}$ C de plus que ce qui était prévu. Quelle a été la température ?

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

6. Antoine décide alors d'acheter 360 glaces pour le dessert. Il en prendra $\frac{1}{4}$ des glaces à la vanille et le reste au chocolat.

a. Calculer le nombre de glaces à la vanille :

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

b. Calculer le nombre de glaces au chocolat :

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE		
Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

Exercice 3 : (25 points)

Pour la fête de fin d'année, Antoine décide de préparer des gâteaux aux pommes pour les 450 élèves de l'établissement.

Pour un gâteau, il a besoin des ingrédients suivants :

- 4 œufs
- 150 g de beurre
- 100 g de farine
- 120 g de sucre
- 3 pommes

1. Sachant qu'Antoine veut préparer 60 gâteaux :

a. Calculer le nombre total d'œufs dont il aura besoin.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

b. Calculer, en gramme, la masse totale de beurre dont il aura besoin.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

c. Convertir cette masse en kilogramme.

.....

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

2. Antoine a calculé qu'il lui fallait 20 kg de pommes. Sachant qu'un kilogramme de pommes coûte 2,40 €, calculer le prix total des pommes.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

3. Julie voudrait savoir à combien va s'élever la facture totale pour les 60 gâteaux. Elle ne veut pas que la facture dépasse 200 € au total.

Antoine lui donne une estimation pour les 60 gâteaux :

- œufs : environ 40 €
- beurre : environ 45 €
- farine : environ 9 €
- sucre : environ 6 €
- pommes : environ 50 €

a. Calculer, en euro, la somme totale de l'estimation d'Antoine.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

b. La facture totale va-t-elle dépasser les 200 € ? Justifier.

.....
.....

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

4. Antoine souhaite mettre les gâteaux à cuire à 9h30 ; le temps de cuisson est de 40 minutes.
A quelle heure devra-t-il sortir les gâteaux du four ?

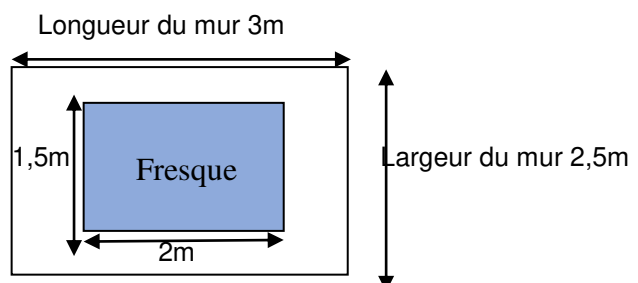
Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

Exercice 4 : (25 points)

Les élèves du Club "Arts Plastiques" veulent dessiner une fresque rectangulaire sur l'un des murs de la cantine. Le mur a pour dimensions : longueur 3 m et largeur 2,50 m.

Julie, la gestionnaire veut que la fresque soit centrée.
Cette fresque a pour dimensions : longueur 2 m et largeur 1,50 m.

Elle voudrait d'abord faire repeindre la partie du mur uniquement autour de la fresque. Elle donne le plan ci-dessous à un peintre pour qu'il calcule le prix à payer pour repeindre cette surface (partie blanche de la figure).



Rappel : Aire d'un rectangle : longueur \times largeur

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE

Session 2020	Code :	Durée : 1 h 00
EXAMEN : Certificat de Formation Générale Epreuve : Mathématiques		Coefficient 1

1. Calculer, en m^2 , l'aire de la surface du mur.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

2. Calculer, en m^2 , l'aire de la surface de la fresque.

Calcul :	Réponse :
----------	--------------------------------------

3. Montrer par un calcul que l'aire de la surface à peindre est de $4,5 m^2$.

Calcul :

4. Compléter la facture que le peintre va envoyer à Julie.

Main d'œuvre : $4,5 \times 25 \text{ €}$	=€
Prix du matériel :	
- Pinceaux : $3 \times 3,50 \text{ €}$	=€
- Pots de peinture : $2 \times \dots \text{ €}$	= 55 €
Total à payer :	=€