

Inspection académique des Hautes-Pyrénées Examen du Certificat de formation générale	Session Janvier 2010	1/4
CORRIGÉ DE MATHÉMATIQUES		Durée : 1 h

PARTIE 1

Travail n°1 : sur 3 points

- Poser et effectuer les opérations ci-dessous **0,5 point / opération juste**

$930 + 18,36 + 78531,207 = 79\ 479,567$	$205432 - 12605,47 = 192\ 826,53$
$340 \times 591 = 200\ 940$	$62,7 \times 9,12 = 571,824$
$3070 : 4 = 767,5$ (Résultat au dixième près)	$5,25 : 6 = 0,88$ (Résultat au centième près)

PARTIE 2

Travail n°2 : sur 5 points

Monsieur Dumoulin souhaite faire poser du carrelage dans son logement. Voici le plan de son appartement ainsi que le formulaire mathématique.

- **A partir du plan de la maison :**
- Indiquer le rayon du séjour : **le rayon du séjour est de 5 m** **0,5 point**
 - Indiquer l'angle formé par le quart du cercle du séjour : **l'angle est de 90°** **0,5 point**
 - Calculer l'aire de la surface à carrelage du séjour : **$(3,14 \times 5^2) : 4 = 19,625$** **0,5 point**
La surface à carrelage du séjour est de 19,625 m². **0,5 point**
 - Calculer les dimensions manquantes signalées sur le plan (en précisant les calculs)
 - la largeur de la chambre 1 : $1,10 + 1,90 = 3,00$ **0,5 point**
la largeur de la chambre 1 est de 3 m **0,5 point**
 - la largeur de la salle de bains : $(5 + 2,50) - 5,40 = 2,10$ **0,5 point**
la largeur de la salle de bains est de 2,10 m **0,5 point**
 - Calculer le périmètre de la cuisine porte non comprise : **0,5 point**
 $((5 + 2,5) \times 2) - 0,80 = 14,20$ **0,5 point**
Le périmètre de la cuisine est de 14,20m.

Travail n°3 : sur 6 points

Monsieur Dumoulin a reçu 4 propositions de prix pour les travaux de carrelage qu'il a prévus. Il souhaite comparer les tarifs avant d'effectuer son choix.

CORRIGÉ DE MATHÉMATIQUES

Durée : 1 h

➤ **A partir du tableau indiquer :**

- La société qui a le tarif le plus avantageux pour le carreau coloris blanc de taille 45 x 45 :

C'est la société Carto qui a le tarif le plus avantageux du carreau coloris blanc 45 x 45.
0,5 point

- Le tarif du m² pour le carreau grès céramique le plus cher coloris noir de taille 45 x 45 :

Le tarif du m² de carreau grès céramique le plus élevée est de 29 euros. **0,5 point**

Monsieur Dumoulin a choisi la société Brico pour acheter le carrelage ainsi que les accessoires pour carreler sa cuisine. C'est la période des soldes chez Brico qui propose des réductions sur certains produits de coloris noir : 20 % sur le carrelage et 10 % sur les plinthes.

➤ **Calculer le coût de la marchandise choisie par Monsieur Dumoulin.**

Préparation de la commande				
Désignation	Unité	Quantité à commander	Prix unitaire en €	Montant total HT en €
Carrelage 30 x 30 grès émaillé noir	m ²	12,50	11,30 0,5 pt	141,25^a
Plinthes blanches	m	14,20	4,5^b	63,90
Colle pour carrelage	1 pot de 25 kg	2^c	30,50	61,00
Colle pour plinthe	1 pot de 250 g	5	4,60	23,00
Total à commander				289,15
Réduction carrelage noir 20 %				28,25^d
Réduction plinthes noires 10 %				0,00^e

Justificatif des calculs

a	12,5 x 11,30 = 141,25 euros	0,5 point
b	63,90 : 14,20 = 4,5 euros	0,5 point
c	61 : 30,50 = 2 pots	0,5 point
d	Réduction pour carrelage noir : 141,25 x 20 % = 28,25 euros	0,5 point
e	Réduction pour plinthes noires : 0 car Monsieur Dumoulin a commandé des plinthes blanches	0,5 point

CORRIGÉ DE MATHÉMATIQUES

Durée : 1 h

Un pot de 25 kg de colle pour carrelage permet de carreler en moyenne une surface de 8 m².

- Calculer la quantité de colle utilisée pour les 12,5 m² de la surface de la cuisine. Puis arrondir au kilogramme près.

$(25 \times 12,5) : 8 = 39,0625 \text{ kg.}$ 0,5 point

La quantité de colle utilisée pour carreler la cuisine sera de 39 kg..... 0,5 point

- Calculer le coût de la pose du carrelage en diagonale de la cuisine à partir du tarif ci-dessous proposé par un carreleur, des carreaux choisis par Monsieur Dumoulin et de la surface de la cuisine.

$12,5 \times 28 = 350$ 0,5 point

Le coût de la pose du carrelage de la cuisine sera de 350 euros..... 0,5 point

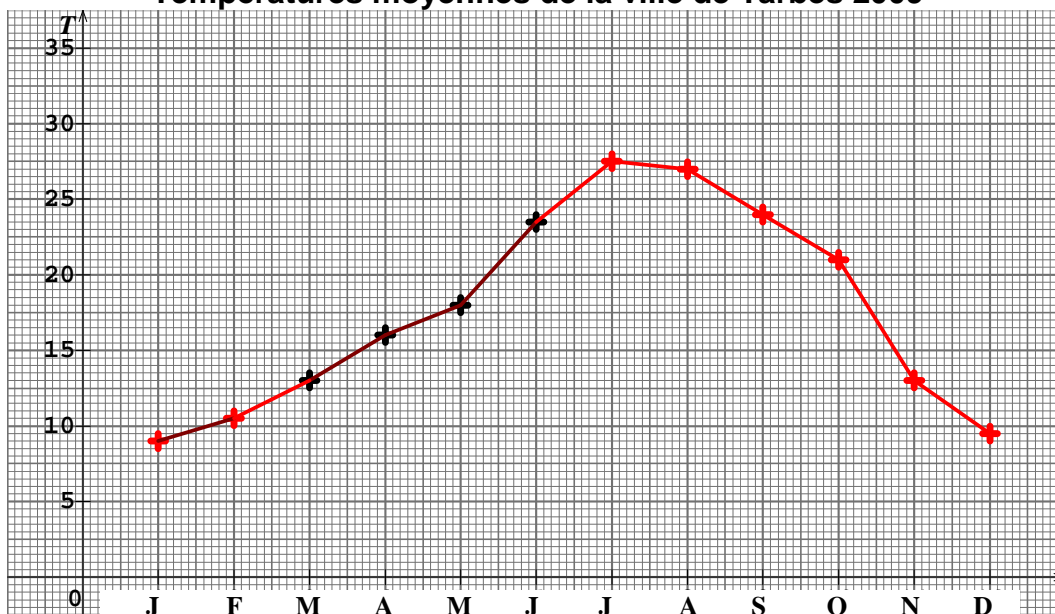
Travail n°5 : sur 4 points

Le relevé des températures moyennes de la ville de Tarbes pour l'année 2009 est le suivant :

En degré	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Températures	9	10,5	13	16	18	23,5	27,5	27	24	21	13	9,5

- A l'aide de la courbe, compléter le tableau des températures pour les mois de Mars à Juin 2009. **1 point (0,25 point par température)**
- Placer les points manquants sur le graphique ci-dessous puis terminer de tracer la courbe à la règle. **2 points (0,25 point pour chaque report)**

Températures moyennes de la ville de Tarbes 2009



- Classer dans l'ordre croissant les valeurs moyennes des températures relevées en France durant le mois de juillet durant les 5 dernières années (utiliser pour cela le signe <) :

1 point (0,25 par réponse juste)

Inspection académique des Hautes-Pyrénées Examen du Certificat de formation générale	Session Janvier 2010	4/4
CORRIGÉ DE MATHÉMATIQUES		Durée : 1 h

$$25 < 25,015 < 25,15 < 25,151 < 25,25$$

Travail n°6 : sur 2 points

➤ **Écrire en chiffres les nombres suivants :**

Trois millions quatre-vingt-dix-huit mille : **3 098 000** **0,5 point**

Quarante unités et deux centièmes : **42,02** **0,5 point**

➤ **Écrire en lettres les nombres suivants :**

856 078 340 : **huit cent cinquante-six millions soixante-dix-huit mille trois cent quarante**

..... **0,5 point**

5,18 : **cinq unités et dix-huit centièmes** **0,5 point**