

Inspection académique des Hautes-Pyrénées		Session Janvier 2010	1/7
Examen du Certificat de formation générale			
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES		N° d'anonymat :	Durée : 1 h
Nom : Prénom :			Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010

N° d'anonymat :

CERTIFICAT DE FORMATION GENERALE

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

NOTE SUR 20 :	
---------------	--

Inspection académique des Hautes-Pyrénées Examen du Certificat de formation générale	Session Janvier 2010	2/7
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES Nom :	N° d'anonymat : Prénom :	Durée : 1 h Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010 N° d'anonymat :

PARTIE 1
***Pour cette partie l'usage de la calculatrice est interdit.
La table de multiplication est autorisée.***

Travail n°1 : sur 3 points

➤ Poser et effectuer les opérations ci-dessous

930 + 18,36 + 78531,207 =	205432 – 12605,47 =
340 x 591 =	62,7 x 9,12 =
3070 : 4 ≈ (Résultat au dixième près)	5,25 : 6 = (Résultat au centième près)

Inspection académique des Hautes-Pyrénées Examen du Certificat de formation générale	Session Janvier 2010	3/7
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES Nom :	N° d'anonymat : Prénom :	Durée : 1 h Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010 N° d'anonymat :

PARTIE 2
Pour cette partie l'usage de la calculatrice est autorisé.

Travail n°2 : sur 5 points

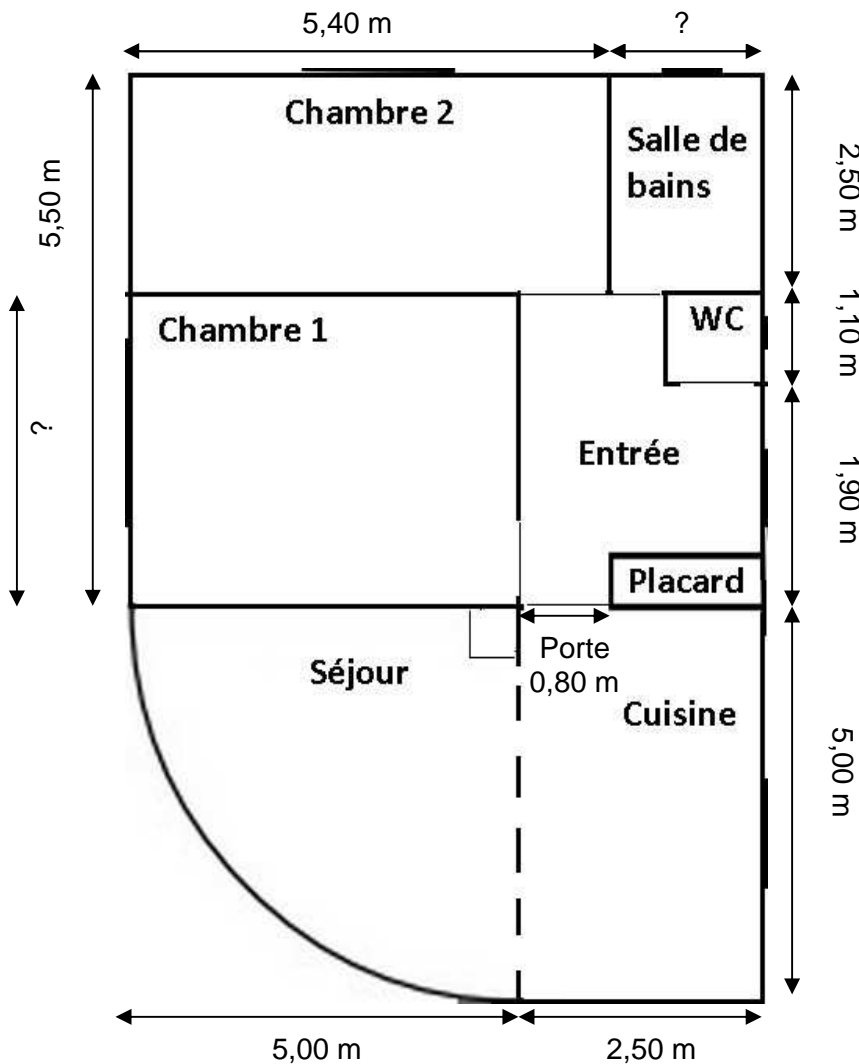
Monsieur Dumoulin souhaite faire poser du carrelage dans son logement. Voici le plan de son appartement ainsi que le formulaire mathématique.

**Consignes : le plan n'est pas à l'échelle. Tous les calculs doivent être justifiés.
L'unité doit être précisée dans la réponse.**

Formulaire mathématique

	Carré	Rectangle	Cercle *
Périmètre	$c \times 4$	$(L + l) \times 2$	$2 \times \pi \times r$
Aire	$c \times c$	$L \times l$	$\pi \times r^2$

* sachant que $\pi = 3,14$



Inspection académique des Hautes-Pyrénées		Session Janvier 2010	4/7
Examen du Certificat de formation générale			
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES		N° d'anonymat :	Durée : 1 h
Nom :		Prénom :	Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010

N° d'anonymat :

➤ **A partir du plan de la maison :**

- Indiquer le rayon du séjour :
- Indiquer l'angle formé par le quart du cercle du séjour :
- Calculer l'aire de la surface à carrelé du séjour :

- Calculer les dimensions manquantes signalées sur le plan (en précisant les calculs)

- o la largeur de la chambre 1

- o la largeur de la salle de bains

- Calculer le périmètre de la cuisine porte non comprise :

Travail n°3 : sur 6 points

Veiller à indiquer le(s) opération(s) en ligne, la phrase réponse et le résultat avec l'unité.

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.

Tarifs hors taxes comparés au m²

Tarif Hors taxes au m ²	Couleur	Dimension	Prix unitaire du m ² en Euros			
			Deco65	Carto	Univers	Brico
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Blanc</i>	<i>30 x 30</i>	8,10	12,70	11,10	9,00
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Beige</i>	<i>30 x 30</i>	9,20	12,90	11,00	8,80
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Noir</i>	<i>30 x 30</i>	11,50	13,50	12,10	11,30
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Blanc</i>	<i>45 x 45</i>	13,20	13,00	13,10	15,00
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Beige</i>	<i>45 x 45</i>	13,30	15,00	14,00	18,00
<i>Carreau grès émaillé</i>	<i>Noir</i>	<i>45 x 45</i>	13,40	19,00	18,00	20,00
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Blanc</i>	<i>30 x 30</i>	12,10	15,90	13,10	12,50
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Beige</i>	<i>30 x 30</i>	14,20	16,90	14,10	12,50
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Noir</i>	<i>30 x 30</i>	17,50	17,90	15,10	15,90
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Blanc</i>	<i>45 x 45</i>	20,20	19,00	19,50	23,00
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Beige</i>	<i>45 x 45</i>	21,20	25,00	20,00	23,00
<i>Carreau grès céramique</i>	<i>Noir</i>	<i>45 x 45</i>	23,00	29,00	21,00	23,00

Colles

Désignation	Unité	Deco65	Carto	Univers	Brico
<i>Colle pour carrelage</i>	<i>1 pot de 25 kg</i>	35,00	36,00	38,00	30,50
<i>Colle pour plinthe</i>	<i>1 pot de 250 g</i>	4,50	5,00	5,90	4,60

Inspection académique des Hautes-Pyrénées		Session Janvier 2010	5/7
Examen du Certificat de formation générale			
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES		N° d'anonymat :	Durée : 1 h
Nom :		Prénom :	Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010

N° d'anonymat :

➤ **A partir du tableau ci-dessus indiquer :**

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

.....

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

.....

Monsieur Dumoulin a choisi la société Brico pour acheter le carrelage ainsi que les accessoires pour carrelage 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	.....	.....^a
Plinthe blanche	m	14,20	.....^b	63,90
Colle pour carrelage	1 pot de 25 kg	.....^c	30,50	61,00
Colle pour plinthe	1 pot de 250 g	5	4,60	23,00
Total à commander				.....
Réduction carrelage noir 20 %				.....^d
Réduction plinthes noires 10 %				.....^e

Justificatif des calculs

a	
b	
c	
d	
e	

Inspection académique des Hautes-Pyrénées		Session Janvier 2010	6/7
Examen du Certificat de formation générale			
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES		N° d'anonymat :	Durée : 1 h
Nom :		Prénom :	Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010

N° d'anonymat :

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

- **Calculer la quantité de colle utilisée pour les 12,5 m² de la surface de la cuisine.**

- **Calculer le coût de la pose du carrelage en diagonale de la cuisine à partir du tarif ci-dessous proposé par un carreleur et de la surface calculée sur le tableau précédent.**

Tarif hors taxes en euros au m² posé

Pose du carrelage	Petits carreaux 20 x 20	Carreaux moyens 30 x 30	Grands carreaux à partir de 40 x 40
Pose droite	20	25	35
Pose en diagonale	23	28	45
Pose croisée	25	32	50

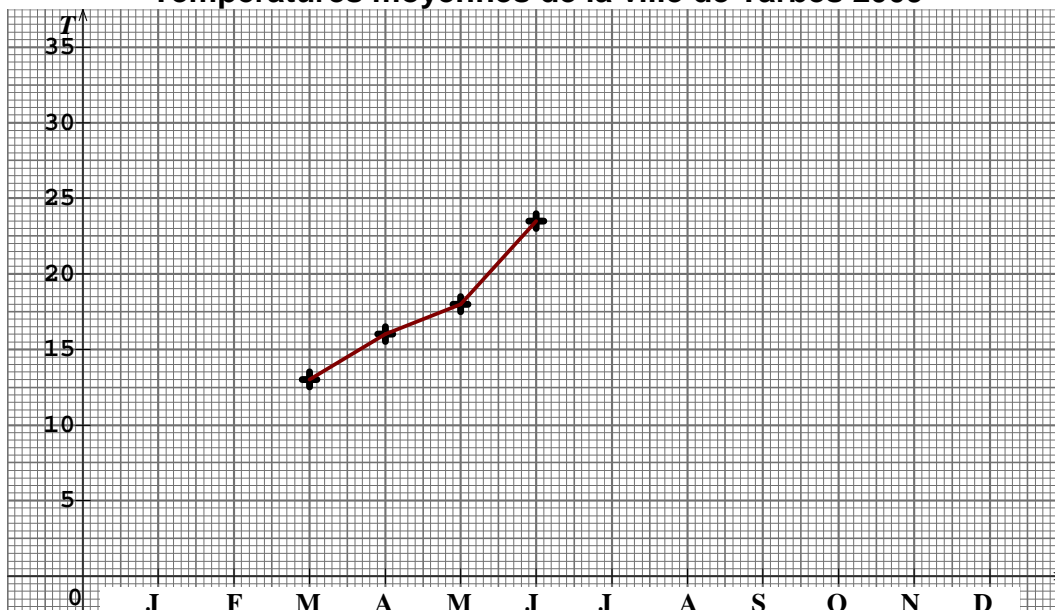
Travail n°5 : sur 4 points

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					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.**
- **Placer les points manquants sur le graphique ci-dessous puis terminer de tracer la courbe à la règle.**

Températures moyennes de la ville de Tarbes 2009



Inspection académique des Hautes-Pyrénées Examen du Certificat de formation générale	Session Janvier 2010	7/7
ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES Nom :	N° d'anonymat : Prénom :	Durée : 1 h Coef : 1

Examen du CFG Session Janvier 2010

N° d'anonymat :

- **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 <) :**

25,25 – 25,151 – 25,15 – 25,015 – 25

25 <.....<.....<.....<.....

Travail n°6 : sur 2 points

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

Trois millions quatre-vingt-dix-huit mille :.....

Quarante unités et deux centièmes :

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

856 078 340 :.....

5,18 :