



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

**pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement
professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BREVET PROFESSIONNEL

PEINTURE REVÊTEMENTS

SESSION 2009

SUJET

Épreuve E4 – MATHÉMATIQUES

Durée : 1 heure

Coefficient : 1

Calculatrice autorisée, conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 :

« Toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique, à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante, sont autorisées.

Les échanges de machines entre candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices sont interdits ».

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies

**Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 5 pages, numérotées de la page 1/5 à la page 5/5.**

2. Estimation du coût des matières premières (5 points).

Mr Forestier choisit de faire crépir cette pièce. Vous avez estimé l'aire de la surface du séjour à crépir à 45 m^2 .

Vous lui proposez le crépi suivant :

MAXIGRAIN	
Définition	Crépi plastique pour différent support
Consommation	$3,5 \text{ kg/m}^2$
Application	Prêt à l'emploi
Conditionnement	25 kg (pot)
Prix Hors Taxes	3,44 € le kg

2.1. Calculer le nombre de pots de crépi nécessaire à cette rénovation.

2.2.

2.2.1. Compléter la facture située en annexe 1 page 4/5.

2.2.2. Calculer le pourcentage de remise accordée.

3. Comparaison des coûts par M^r Forestier (8 points).

Vous proposez de rénover ce séjour pour un montant total taxe comprise (main d'œuvre et fournitures incluses) de 1 650 €.

Une entreprise concurrente propose de laisser à la charge de Mr Forestier les fournitures estimées à 600 € taxe comprise et de lui facturer 35 € taxe comprise par heure de travail.

3.1. Calculer, en euro, le coût pour Mr Forestier si l'entreprise concurrente lui facture 40 heures de travail.

3.2. On appellera x le nombre d'heures facturées et y le coût pour Mr Forestier.

3.2.1. Exprimer y en fonction de x .

3.2.2. Donner la nature de cette fonction.

3.2.3. Compléter le tableau de l'annexe 2 page 4/5.

3.3.

3.3.1. Représenter graphiquement cette fonction dans le plan rapporté au repère de l'annexe 3 page 5/5.

3.3.2. Donner les coordonnées du point d'intersection I des deux représentations graphiques. Laisser apparent les traits nécessaires à la lecture.

3.3.3. Retrouver ce résultat par le calcul.

3.3.4. Mr Forestier compare les devis proposés. Indiquer la durée pour laquelle les montants des factures sont identiques.

Annexe 1 (à rendre avec la copie)

Quantité	Unité	Désignation	Prix unitaire Hors Taxe (en €)	Prix total Hors Taxe (en €)
.....	Pot	Crépi MAXIGRAIN	86
			Total HT
			Remise%	21,07
			Total Net (HT)
			Montant TVA 5,5 %
			Total (TTC)

Annexe 2 (à rendre avec la copie)

x (heure)	20	40
y (euro)

y
(en euro)

