



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
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 2011

CORRIGÉ

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.

Le corrigé comporte 4 pages, numérotées de la page 1/4 à la page 4/4.

Académie de DIJON	SESSION 2011	Corrigé	Page 1/4
B.P. PEINTURE REVETEMENT		Durée : 1 heure	
E4 - MATHÉMATIQUES		Coef : 1	

2.4. Calcul, en m², de l'aire A₅ du trapèze HCDE.

$$A_5 = \frac{3,85 + 2,80}{2} \times 1,5$$

$$A_5 = 4,9875 \quad \text{soit } 5,0 \text{ m}^2.$$

1 point

2.5. Calcul, en m², de l'aire totale A₆ de la façade ABCDEFG.

$$A_7 = 10,6 + 5,0 + 48$$

$$A_7 = 63,6 \quad \text{soit } 63,6 \text{ m}^2.$$

0,5 point

3. Mise en œuvre du chantier : 6 points

3.1

3.1.1. $C_A = 30n$

0,5 point

3.1.2. $C_B = 20n + 150$

1 point

3.2. $30n = 20n + 150$

$$n = 15 \text{ soit } 15 \text{ jours.}$$

1,5 point

3.3. Choix n°6 .

0,5 point

Les fonctions représentées sont :

- une fonction affine dont la représentation passe par le point de coordonnées (0 ; 150) ;

0,5 point

- une fonction linéaire ;

0,5 point

- leur point d'intersection a pour abscisse 15.

0,5 point

3.4. Le tarif B est le plus avantageux pour une durée de 20 jours. Pour une durée de 20 jours le coût avec le tarif A est de 600 € et de 550 € pour le tarif B et $550 < 600$

0,5 point

0,5 point

4 Réalisation du devis : 5,5 points.

4.1. Calcul du nombre de fûts de peinture nécessaire à la réalisation de ce chantier.

$$\frac{320}{8} = 40 \quad \text{soit } 40 \text{ kg pour une couche.}$$

Il faut 80 kg pour deux couches de peinture.

$$\frac{80}{15} = 5,33 \quad \text{soit } 6 \text{ fûts.}$$

1 point

Il faut 6 fûts de 15 kg pour deux couches de peinture.

4.2. Voir devis en annexe 4 page 4/4.

Calcul du pourcentage de remise :

$$\frac{322,90}{6458} \times 100 = 5 \quad \text{soit } 5 \%$$

1 point

Académie de DIJON	SESSION 2011	Corrigé	Page 3/4
B.P. PEINTURE REVETEMENT		Durée : 1 heure	
E4 - MATHEMATIQUES		Coef : 1	