Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Peintre, veuillez visiter :
bppeintre.fr/annales-sujets-et-corriges

SCÉRÉN
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**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau CEREN

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

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

# BREVET PROFESSIONNEL
# PEINTURE REVÊTEMENTS

## SESSION 2009

## CORRIGÉ

## Épreuve E4 – MATHÉMATIQUES

Durée : 1 heure Coefficient : 1

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

**Le corrigé comporte 5 pages, numérotées de la page 1/5 à la page 5/5.**

## 1. Etude de la face avant de l'abri de jardin.

### 1.1. Partie supérieure de la face avant de l'abri de jardin (le pentagone ABIGH).

1.1.1. Détermination, en cm, de la mesure de la longueur AE.

$AE = \frac{395}{2} - 100$ AE = 97,5 soit 97,5 cm. **0,5 point**

1.1.2. Calcul, en cm, de la mesure de la longueur HE.

$\tan 40 = \frac{HE}{AE}$ HE = tan 40× AE HE = 81,8 soit 82 cm. **1,5 point**

1.1.3. Calcul, en m², de l'aire du triangle AEH.

$A_{triangle} = \frac{0,975 \times 0,82}{2}$ $A_{triangle} = 0,39975$ soit 0,40 m². **0,5 point**

1.1.4. Détermination, en m, de la mesure de la longueur GF.

$GF = 3,10 - 1,95$ GF = 1,15 soit 1,15 m. **0,5 point**

1.1.5. Calcul, en m², de l'aire du trapèze EFGH.

$A_{trapèze} = \frac{1,15 + 0,82}{2} \times 1$ $A_{trapèze} = 0,985$ soit 0,99 m². **0,5 point**

1.1.6. Détermination, en m², de l'aire du pentagone ABIGH.

$A_{pentagone} = (0,4+0,99) \times 2$ $A_{pentagone} = 2,78$ soit 2,8 m². **0,5 point**

### 1.2. Partie inférieure de la face avant de l'abri de jardin (le quadrilatère ABCD).

1.2.1. Calcul, en m², de la mesure de la surface totale vitrée.

$A_{surface\ vitrée} = (0,6 \times 0,75) \times 3$ $A_{surface\ vitrée} = 1,35$ soit 1,35 m². **0,5 point**

1.2.2. Calcul, en m², de l'aire de la partie inférieure de la face avant à peindre.

$A_{partie\ inférieure\ face\ avant} = 1,95 \times 3,95 - 1,35$ $A_{partie\ inférieure\ face\ avant} = 6,3525$ soit 6,4 m². **0,5 point**

### 1.3. Calcul, en m², de l'aire de face avant de l'abri de jardin.

$A_{face\ avant} = 6,4 + 2,8$ $A_{face\ avant} = 9,2$ soit 10 m². **0,5 point**

### 1.4. Avant toit.

1.4.1. Calcul, en m, de la mesure de la longueur AH.

Application de la propriété de Pythagore dans le triangle AEH.

$HA^2 = AE^2 + HE^2$ $HA = \sqrt{0,975^2 + 0,82^2}$ HA = 1,273 soit 1,27 m. **1 point**

Accepter toute autre méthode.

1.4.2. Calcul de la mesure de la longueur HG.

$\cos 19 = \frac{EF}{HG}$ $HG = \frac{EF}{\cos 19}$ HG = 1,057 soit 1,06 m. **1,5 point**

1.4.3. Calcul, en m², de l'aire de l'avant toit.

$A_{avant\ toit} = (1,27 + 1,06) \times 2 \times 0,3$ $A_{avant\ toit} = 1,398$ soit 1,4 m². **0,5 point**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau SCEREN

1.5. Calcul, en m², de l'aire totale à peindre.

$A_{totale} = A_{face\ avant} + A_{face\ arrière} + A_{côtés} + A_{avant\ toit} + A_{arrière\ toit} + A_{débord\ de\ toit\ latéral}$

$A_{totale} = 10 + (3{,}95 \times 1{,}95 + 2{,}8) + 2{,}5 \times 1{,}95 + 1{,}4 + 4{,}66 \times 0{,}15 + 2{,}5 \times 2 \times 0{,}15 + 1{,}95 \times 0{,}1 \times 16$

$A_{totale} = 31{,}3465$ m² soit 32 m². **1,5 point**

## 2. Création du devis.

2.1. Coût de la main d'œuvre. **2 points**

2.1.1. Expression de $y_1$ et $y_2$ en fonction de $x$.

$y_1 = 24x$ $y_2 = 22x + 40$ **2 points**

**1,5 point**

2.1.2. Voir tableau en annexe 1 page 4/5.

2.1.3. Voir graphique en annexe 2 page 4/5.

2.1.4. Détermination graphiquement. **1 point**

Pour $x = 24$, $y_1 = 575$

$y_2 = 565$

**0,5 point**

2.1.5.

Pour un temps de travail de 24 heures, le gérant choisira de mobiliser un de ses salariés.

## 3. Devis. (3 points)

**1 point**

3.1. Détermination du nombre de pots de lasure.

$\frac{36 \times 2}{9} = 7{,}11$ soit 7,2 L nécessaires.

**2 points**

Il faut donc 2 pots de 3L et 2 pots de 0,75L.

3.2. Voir tableau situé en annexe 3 page5/5.

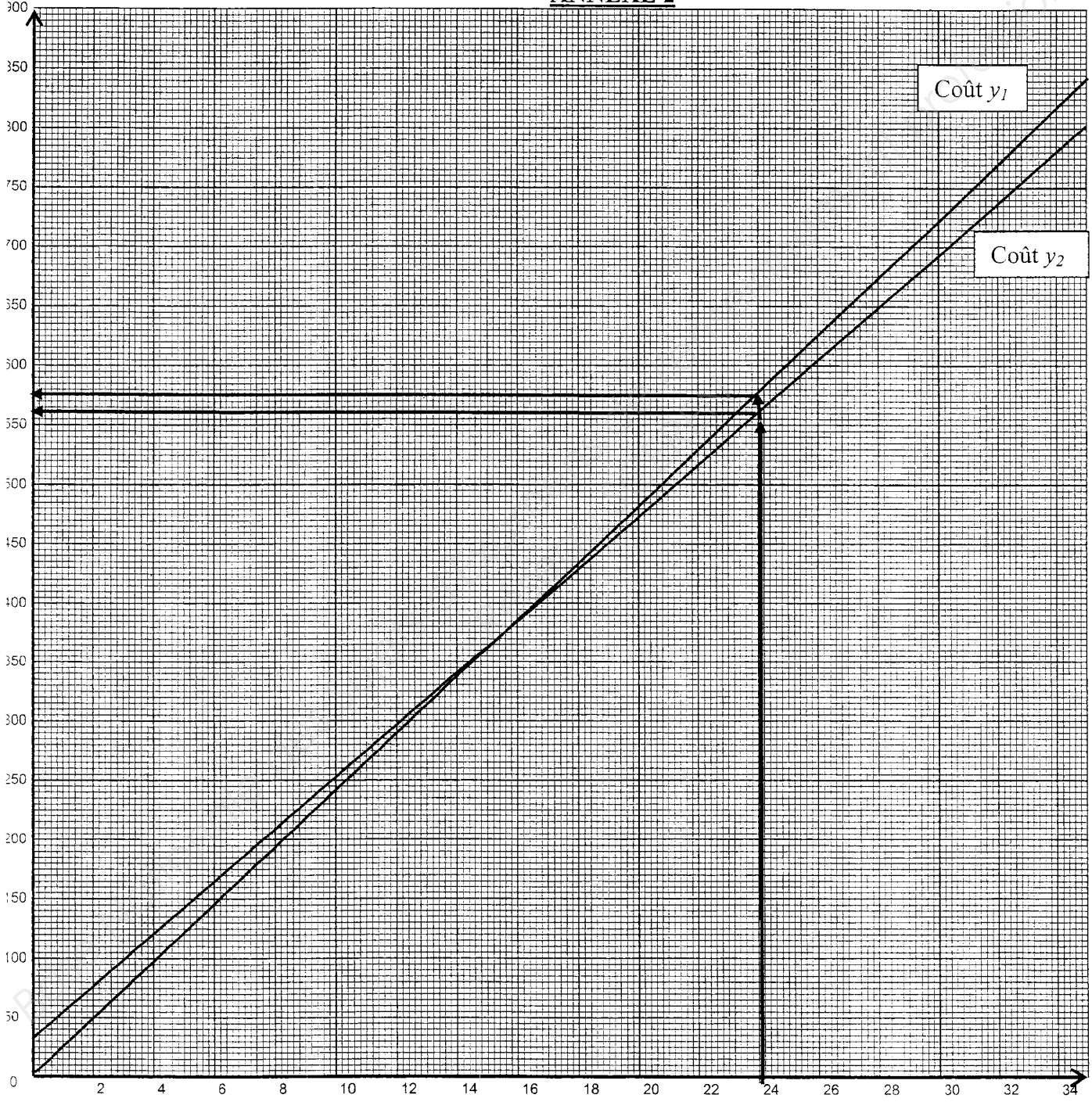
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

## ANNEXE 1

| Durée de réalisation du chantier $x$ (en heure) | 0 | **10** | 15 | 30 |
|---|---|---|---|---|
| Coût $y_1$ (en €) | **0** | **240** | 360 | **720** |
| Coût $y_2$ (en €) | **40** | 260 | **370** | **700** |

**- 0,5 point par erreur**

## ANNEXE 2



## ANNEXE 3

| | Quantité | Prix unitaire HT (en €) | Prix total HT (en €) |
|---|---|---|---|
| Fongicide en pot de 2 L | 2 | **22,5** | 45,00 |
| Lasure en pot de 0,75 L | **3** | 15 | **45,00** |
| Lasure en pot de 3 L | **2** | 53 | **106,00** |
| Main d'oeuvre | **24** | 35 | **855,00** |
| | | Total HT | **1 036,00** |
| | | TVA ( 5,5 %) | **56,98** |
| | | **Total TC** | **1 092,98** |

**- 0,5 point par erreur**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.