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

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.

BREVET PROFESSIONNEL

PEINTURE REVÊTEMENTS

SESSION 2010

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

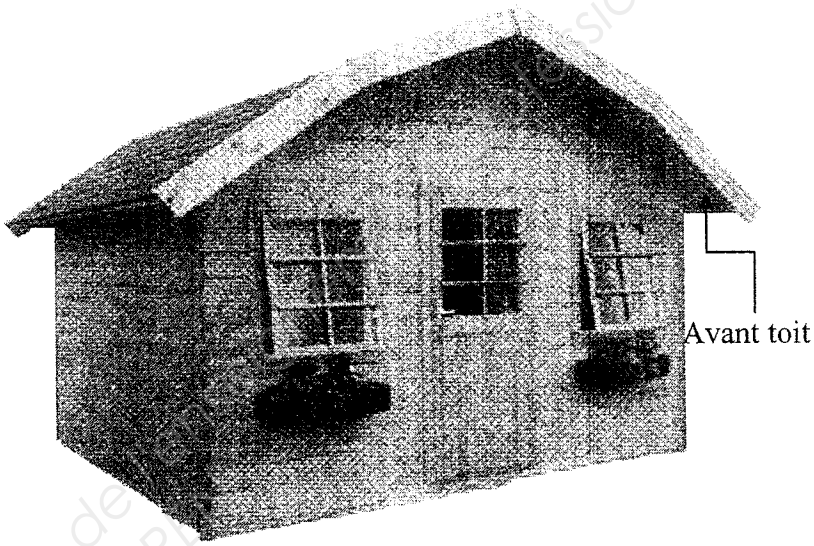
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 6 pages, numérotées de la page 1/6 à la page 6/6.

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

M. Dujardin souhaite faire rénover son abri de jardin avant l'été. Pour cela il fait appel à la SARL GAGNEPAIN.
Le responsable technique de celle–ci est chargé d'établir le devis, il dispose du schéma de la face avant de l'abri de jardin.

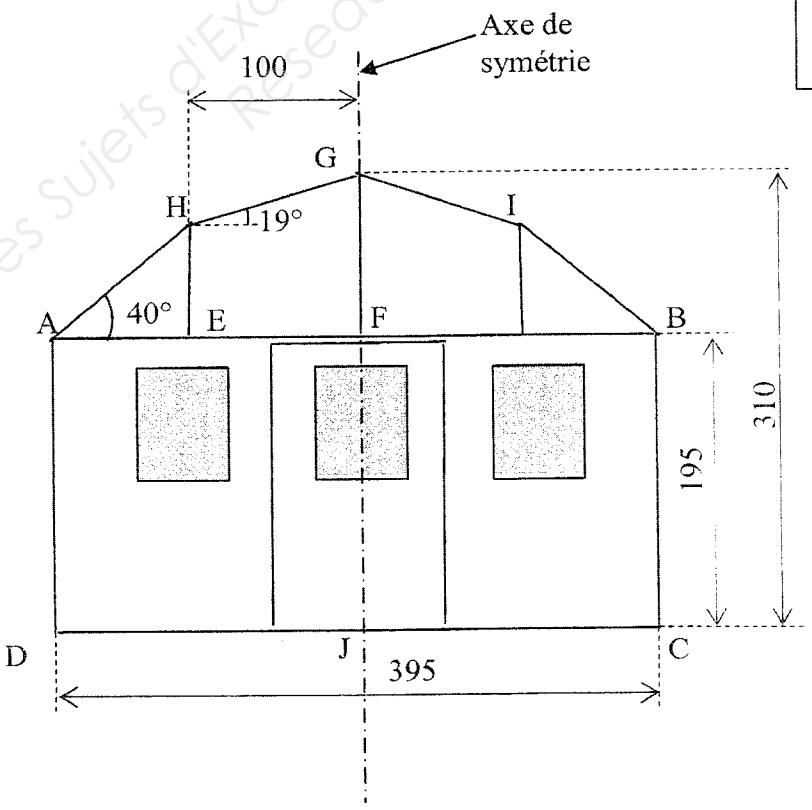
Fiche technique :

- Largeur : 395 cm ;
- profondeur : 250 cm ;
- hauteur du côté : 195 cm ;
- hauteur au faîtage : 310 cm ;
- pente du toit : 40° ; 19° ;
- fenêtre : 60 cm ×75 cm ;
- profondeur avant toit : 30 cm ;



1. Etude de la face avant de l'abri de jardin. (10 points)

Les cotes sont données en cm.



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

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

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

1.1.2. Calculer, en cm, la mesure de la longueur HE. Arrondir le résultat au dixième.

1.1.3. Calculer, en m², l'aire du triangle AEH. Arrondir le résultat au centième.

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

1.1.5. Calculer, en m², l'aire du trapèze EFGH. Arrondir le résultat au centième.

1.1.6. Déterminer, en m², l'aire du pentagone ABIGH. Arrondir le résultat au dixième.

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

1.2.1. Calculer, en m², la mesure de la surface totale vitrée composée de trois fenêtres identiques.

1.2.2. Calculer, en m², l'aire de la partie inférieure de la face avant à peindre. Arrondir le résultat au dixième.

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

1.4. Avant toit.

1.4.1. Calculer, en m, la mesure de la longueur AH. Arrondir le résultat au centième.

1.4.2. Calculer, en m, la mesure de la longueur HG. Arrondir le résultat au centième.

1.4.3. Calculer, en m², l'aire de l'avant toit. Arrondir le résultat au dixième.

1.5. Calculer, en m², l'aire totale des faces et de l'avant toit à peindre. Arrondir le résultat au m².

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

2. Coût de main d'oeuvre. (7 points)

Le gérant de la société « SARL GAGNEPAIN » réalise son devis en estimant tout d'abord le coût de la main d'œuvre.
Il a le choix entre :

- engager un travailleur intérimaire qui lui reviendra à 24 € de l'heure ;
- mobiliser un des ses employés pour lequel il aura sur ce chantier 40 € de frais fixes (prime de panier, transport ...) et un coût salarial de 22 € de l'heure.

2.1. On appelle x le nombre d'heures nécessaires à la réalisation du chantier ; y_1 le coût généré par le travailleur intérimaire et y_2 le coût généré par l'employé.
Exprimer y_1 et y_2 en fonction de x.

2.2. Compléter le tableau situé en annexe 1 page 5/6.

2.3. Tracer, dans le plan rapporté au repère, en annexe 1 page 5/6, la représentation graphique correspondant à y_2.

2.4. Déterminer graphiquement les valeurs de y_1 et y_2 pour $x = 14$.

2.5. Donner, à l'aide d'une phrase, le choix du gérant si le temps de main d'œuvre de ce chantier est estimé à 14 heures.

3. Devis. (3 points)

Le gérant de la société « SARL GAGNEPAIN » estime la mesure de la surface à peindre à 35 m² et le temps de main d'œuvre à 14 heures.

3.1. Déterminer le nombre de pots de lasure de 3 L et de 0,75 L nécessaires à l'application de deux couches si la lasure choisie a un pouvoir couvrant de 1L pour 9 m².

3.2. Compléter le tableau situé en annexe 2 page 6/6.

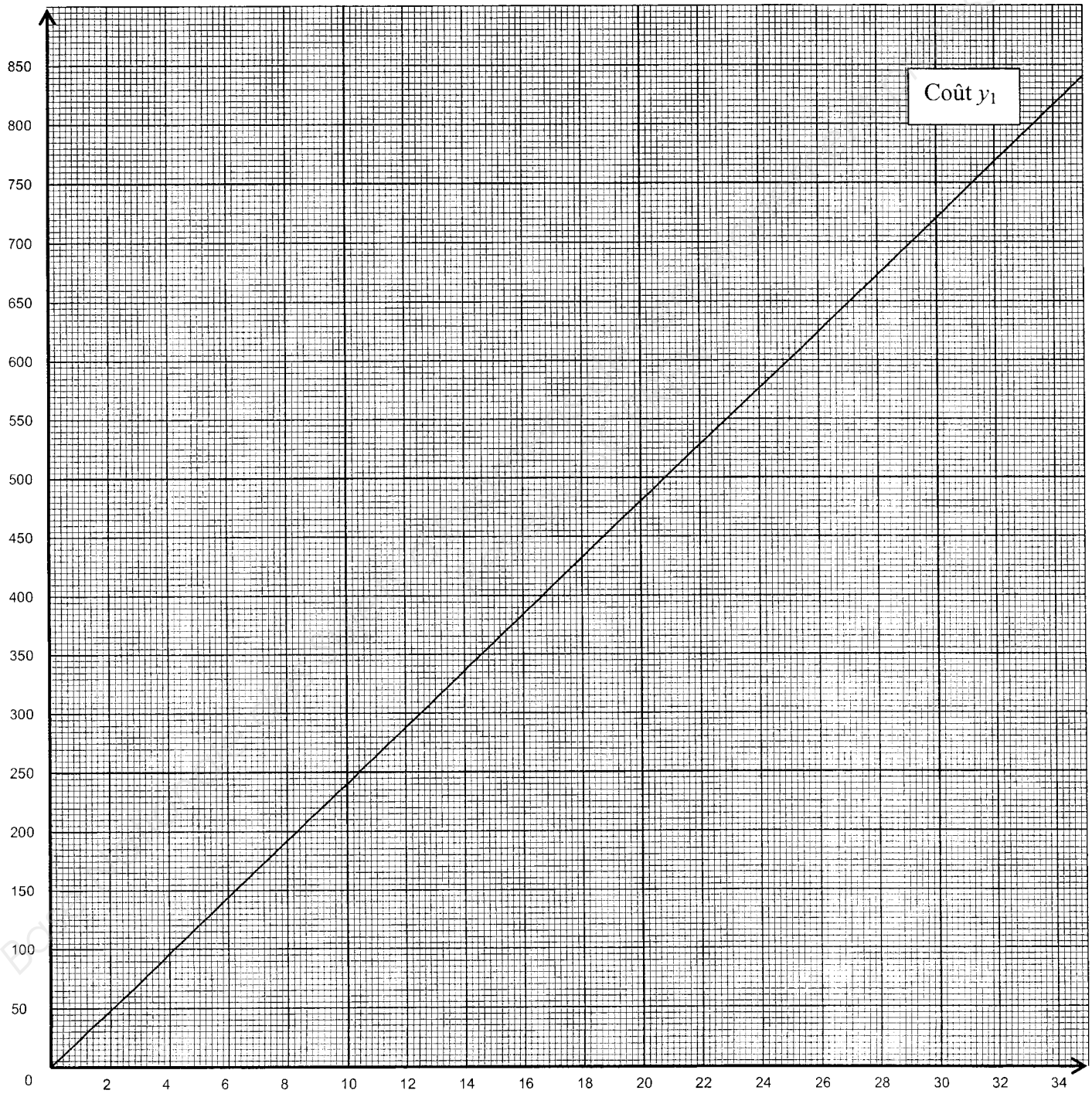
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

ANNEXE 1

Question 2.2.

Durée de réalisation du chantier x (en heure)	0	15	30
Coût y_1 (en €)	.....	360	.....
Coût y_2 (en €)	.....	.....	.....

Question 2.3.



ANNEXE 2

Question 3.2.

	Quantité	Prix unitaire HT (en €)	Prix total HT (en €)
Fongicide en pot de 2 L	2	.....	45,00
Lasure en pot de 0,75 L	.....	15	.....
Lasure en pot de 3 L	.....	53	.....
Main d'oeuvre	.....	35	.....
		Total HT	.....
		TVA (5,5 %)	.....
		Total TC	.....

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.