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

1. **Calcul de l'aire à renover (10,5 points).**

1.1. Calcul de l'aire latérale du cylindre.

1.1.1. Calcul de la cote L. **0,5 point**

$L = \pi \times 5{,}80 = 18{,}22$ soit 18,22 m

1.1.2. Calcul de l'aire de la surface latérale $\mathcal{A}_l$ du cylindre.

$\mathcal{A}_l = 18{,}22 \times (21{,}50 - 6{,}50)$

$\mathcal{A}_l = 273{,}30$ soit 273,30 m² **1 point**

1.2. Calcul de l'aire de la surface latérale du tronc de cône.

1.2.1. a) Propriété de Thalès dans le triangle EGA : **2 points**

$$\frac{EG}{DF} = \frac{GA}{FA}$$

$$\frac{8{,}3}{2{,}9} = \frac{6{,}5 + x}{x}$$

soit : $8{,}3x = 2{,}9(6{,}5 + x)$

b)

$5{,}4x = 18{,}85$

$$x = \frac{18{,}85}{5{,}4}$$ **0,5 point**

$x = 3{,}490$

soit 3,49 m

c) Calcul de la mesure de l'angle $\widehat{EAG}$.

$$\tan \widehat{EAG} = \frac{2{,}90}{3{,}49}$$ **1,5 point**

$\tan \widehat{EAG} = 0{,}8309$

$\widehat{EAG} = 39{,}7°$ soit 40 °.

1.2.2. Calcul de la mesure de la cote r. **1,5 point**

Théorème de Pythagore dans le triangle DFA

$r^2 = DF^2 + FA^2$

$r^2 = 2{,}90^2 + 3{,}49^2$

$r = \sqrt{2{,}90^2 + 3{,}49^2}$

$r = 4{,}537$ soit $r = 4{,}54$ m.

Accepter toute autre méthode.

1.2.3. Calcul de la mesure de la cote R.

$$\cos 40 = \frac{GA}{R}$$

$$\cos 40 = \frac{(6{,}50 + 3{,}49)}{R}$$

$$R = \frac{9{,}99}{\cos 40}$$

$R = 13{,}041$ soit 13,04 m

Accepter toute autre méthode. **1,5 point**

1.2.4. Calcul de l'aire $\mathcal{A}_2$ de la surface du tronc de cône. **1,5 point**

$\mathcal{A}_2 = \pi \sin 40(13^2 - 4{,}5^2)$

$\mathcal{A}_2 = 300{,}382$ soit 300,38 m².

1.3. Calcul de l'aire totale A de la surface à rénover. **0,5 point**

$\mathcal{A} = 273{,}30 + 300{,}38$

$\mathcal{A} = 573{,}68$ soit 574 m².

2. Calcul de coût de la matière d'œuvre (5 points).

2.1. **1 point**

2.1.1.

a) Calcul de la longueur d'armatures à traiter.

$0{,}75 \times 580 = 435$ soit 435 m

b) masse d'enduit de protection :

$435 \times 100 = 43\,500$ soit 43,5 kg **1 point**

2.2.2.

a) Aire à enduire :

$580 \times \frac{3}{4} = 435$ soit 435 m²

b) Calcul de la masse d'enduit gris nécessaire.

$435 \times \frac{3}{4} \times 3 \times 2 = 2610$ soit 2 610 kg.

2.2.

	Quantité nécessaire au chantier	Quantité en pots ou en sacs	Prix unitaire hors taxe (en €)	Coût d'approvisionnement hors taxe (en €)
Enduit de protection des armatures	**43,5 kg**	**15**	17,93	268,95
Enduit gris de grosse réparation	**2 610 kg**	174	**3,05**	**3,05 × 174 = 530,70**
Peinture de fond	72,5 L	**72,50/16 = 4,53 soit 5**	105,0	**5 × 105,00 = 525,00**
Peinture « déco »	145 L	12	107,5	1 290,00
			TOTAL	**2 614,65**

3 points

3.

4. **Estimation du déboursé d'ouvrage (2,5 points).**

4.1. Montant du déboursé d'ouvrage.

Echafaudage :

$1{,}25 \times 580 \times 22 = 15\,950$ €

soit 15 950 €.

Travaux de remise en état :

$1{,}75 \times 435 \times 22 = 16\,747{,}5$ soit 16 747,50 €

2,5 points

Peinture de fond :

$0{,}125 \times 580 \times 22 = 1\,595$ soit 1 595 €

Peinture « déco »:

$0{,}75 \times 580 \times 22 = 9\,570$ soit 9 570 €

Total :

$2\,600 + 2\,250 + 15\,950 + 16\,747{,}50 + 1\,595 + 9\,570 = 48\,712{,}50$ soit 48 712,50 €.

5. **Soumissionnement (2 points).**

Proposition de résolution. Accepter tout autre type de solution. **2 points**

$$70\,600 \times \frac{1}{4} \times 1{,}196 + 70\,600 \times \frac{3}{4} \times 1{,}055 = 76\,971{,}65 \quad \text{soit } 76\,971{,}65 \text{ €}$$

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.