

Retranscription à l'identique de la copie remise par la/le candidat·e

MEILLEURE COPIE

Concours externe

ADJOINT·E TECHNIQUE PRINCIPAL·E DE 2^e CLASSE

Session 2022

Spécialité Bâtiment, travaux publics, voirie et réseaux divers

Option Maintenance des bâtiments

ÉPREUVE DE CONNAISSANCES THÉORIQUES

Question 2

2.A) Je calcule le volume en M³ soit

$$(75 \times 8 \times 0,75) = 450 \text{ m}^3$$

Le volume de remblais représente 450 m³

2.B) Je calcule le poids du remblais en T

$$1,250 \text{ T/M}^3 \text{ donc } 450 \times 1,250 = 562,5 \text{ T}$$

Il me faut $562,5 \div 10 = 56,25$ bennes soit 57 bennes au total

Question 3

Pour calculer la longueur de la rampe j'utilise la formule :

$$0,08 : \frac{20 \text{ (hauteur de marche)}}{\text{longueur de la rampe}}$$

$$\text{longueur} = \frac{20}{0,08} = 250 \text{ cm soit } \underline{2 \text{ m } 50 \text{ de long}}$$

Question 4

4A → ATTENTION présence de charge lourde en hauteur

4B → Porte coupe feu pour personnes PMR

4C → Interdiction de puiser de l'eau au robinet

4D → Point de regroupement

4E → Port de lunette de sécurité obligatoire

4F → Obligation de fermer les grilles de protection pour travailler

4G → Présence d'une RIA (lance incendie)

4H → ATTENTION présence d'une substance dangereuse

Question 5

Je calcule d'abord mes distances à l'échelle 1/50

1 cm représente 50 cm

donc 9 cm représente : 450 cm soit 4 m 50 et 6 cm représente : 300 cm soit 3 m

Maintenant je peux calculer ma surface en M²

$$4,50 \times 3 = \underline{13,5 \text{ m}^2}$$

Question 7

- Chaussure de sécurité
- Gants de protection
- Lunette de protection
- Casque anti bruit

Question 9

Il faut un extincteur à gaz type D

Question 11

On peut utiliser

- des tuiles béton
- des ardoises
- du zinc
- du plomb
- du bois pour la charpente
- du métal pour la charpente

Question 12

12A : Sauveteur secouriste du travail

12B : Système de sécurité incendie

12C : Bloc autonome d'éclairage de sécurité

12D : Poid total à charge

12E : Eau pluvial 6 litres

12F : Déclaration intention de commencement de travaux

12G : Tableau général basse tension

12H : Réseau incendie armé

Question 6

6a : je calcule la surface total du mur soit :

$$17 \times 2,6 = 44,2 \text{ m}^2$$

La hauteur totale est 2,6 m cela représente 100% de la surface donc 54% représente :

$$\frac{2,6 \times 54}{100} = 1 \text{ m } 404$$

La hauteur à carreler est de 1 m 40

La superficie à carreler est de 23,87 m²

$$\frac{44,2 \times 54}{100} = 23,868$$

La superficie à peindre est la superficie total du mur moins la superficie à carreler soit : 20,33 m²

$$44,2 - 23,868 = 20,332$$

6B :

Un carreau représente 5,2 cm de côté avec le joint, ce qui représente une surface de

$$5,2 \times 5,2 : 27,04 \text{ cm}^2 \text{ soit } 0,002704 \text{ m}^2$$

Le mur à carreler lui représente : 23,87 m²

J'ai donc besoin de $\frac{23,87}{0,002704} = 8827,66$ soit : 8828 mosaïques.

6C :

Je dois carreler sur une hauteur de 1 m 40 et sur une longueur de 17 m
J'ai donc besoin pour 1 hauteur : $\frac{1,4}{0,31} = 4,5$ plaques

Sur la longueur j'ai besoin de : $\frac{17}{0,31} = 54,84$ plaques

donc au total j'ai besoin de $4,5 \times 54,84 = 246,77$ soit 247 plaques

6D :

La surface à peindre est égale à : 20,33 m²

La préconisation est 1 L pour 10 m²

J'ai donc besoin de 2,03 l soit 4 L de peinture pour les 2 couches

6E :

Comme j'ai besoin de 4 L le prix ht est de 60 € à cela s'ajoute 20% le prix TTC est de 72 €

$$\frac{60 \times 120}{100} = 72$$

Le prix HT : 60 €

Le prix TTC : 72 €

Question 8 :

8A : Le volume total est

J'additionne les surfaces en m² pour les multiplier par la hauteur en m

$$(4 + 8,5 + 11,5) \times 2,5 = 60 \text{ m}^3$$

8B : Comme notre volume est égale à 60 m³ et que le tableau indique une valeur à extraire toujours supérieure dans la cuisine, la VMC de 130 m³ / h est donc suffisante.

Question 10

- Tenon Mortaise
- Aiguille
- Clou
- Sabotage

Question 1

MOA : Maître d'ouvrages celui qui commande la réalisation du chantier (c'est le client)

MOE : Maître d'œuvres celui qui est en charge de réaliser le chantier (divers entreprises)