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 Carreleur, veuillez visiter :
bpcarreleur.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.

BREVET PROFESSIONNEL

CARRELAGE MOSAÏQUE

SESSION 2010

E4 - MATHEMATIQUES

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

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
L'usage des instruments de calcul est autorisé. Tout échange de matériel est interdit.

CODE ÉPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BP	SPECIALITE : CARRELAGE MOSAIQUE	
SESSION : 2010	SUJET	*ÉPREUVE* : E4 - Mathématiques		Calculatrice autorisée : oui
Durée : 1 heure		Coefficient : 1	N° sujet :	Page : 1 / 5

Un artisan carreleur doit effectuer le métré de la terrasse d'un appartement (voir **annexe 1 page 4/5**) afin de prévoir les quantités de matériaux nécessaires à sa réalisation, ainsi que leur prix de revient.

Deux types de carreaux de la gamme « **TIERRA ESPAÑOLA** » sont utilisés pour le carrelage de la terrasse (voir **annexe 2 page 4/5**) :

- des carreaux de recouvrement pour le **pourtour** extérieur de la terrasse AGFED,
- des carreaux anti dérapant VT 02 réf 2312 **pour le reste** de la terrasse.

PARTIE A (9 points) : *Étude géométrique de la terrasse (Annexe 1).*

Les cotes du plan de l'**annexe 1** sont exprimées en centimètre.

1. Dans le triangle BHC rectangle en H, calculer, au cm près, les dimensions suivantes :
   a) la longueur BH,
   b) la longueur HC,
   c) la longueur BC.
2. On considère dans la suite de l'exercice : HC = 1,23 m.
   a) On note $\mathscr{A}$ l'aire totale de la surface ABCDEFG constituant la terrasse.
   Montrer que $\mathscr{A}$, arrondie à 0,1 m², vaut 32,7 m².
   b) La surface occupée par les carreaux de recouvrement a pour aire 2,2 m². En déduire l'aire du reste de la terrasse occupée par les carreaux VT 02.
3. **a)** Déterminer la valeur de l'angle $\widehat{HBC}$.
   b) Déterminer la valeur de l'angle $\widehat{ABC}$.
   c) Calculer au centimètre près la longueur AC. On rappelle la relation dans un triangle ABC quelconque : $AC^2 = AB^2 + CB^2 - 2 \times AB \times CB \times \cos \widehat{ABC}$.

PARTIE B (4 points) : *Étude quantitative de la terrasse (Annexe 2).*

Les caractéristiques des carreaux utilisés sont fournies sur **l'annexe 2**.

1. Le pourtour extérieur de la terrasse mesure 15,5 m. Calculer le nombre entier de paquets de carreaux de recouvrement nécessaires.
2. L'aire du reste de la terrasse à carreler est de 30,5 m². Calculer le nombre entier de paquets de carreaux de dimension 30 cm × 30 cm qui sont nécessaires.
3. La pose se fait avec une colle dosée à 6 kg/m² livrée en sacs de 25 kg.
   a) Calculer la masse de colle nécessaire à la pose de ce carrelage sachant que l'aire de la surface à encoller est de 33 m².
   b) Calculer le nombre entier de sacs de 25 kg à prévoir.

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

PARTIE C (7 points) : ***Étude du prix de revient des matériaux nécessaires à la réalisation du carrelage de la terrasse.***

Tous les prix seront arrondis au centime d'euro.

1. Compléter la facture en **annexe 3 page 5/5** sachant qu'il faudra prévoir :

- 22 paquets de carreaux de dimension 30 cm × 30 cm,
- 5 paquets de carreaux de recouvrement,
- 8 sacs de colle.

2. Détailler sur la copie les calculs correspondants aux :

a) montant de la remise,

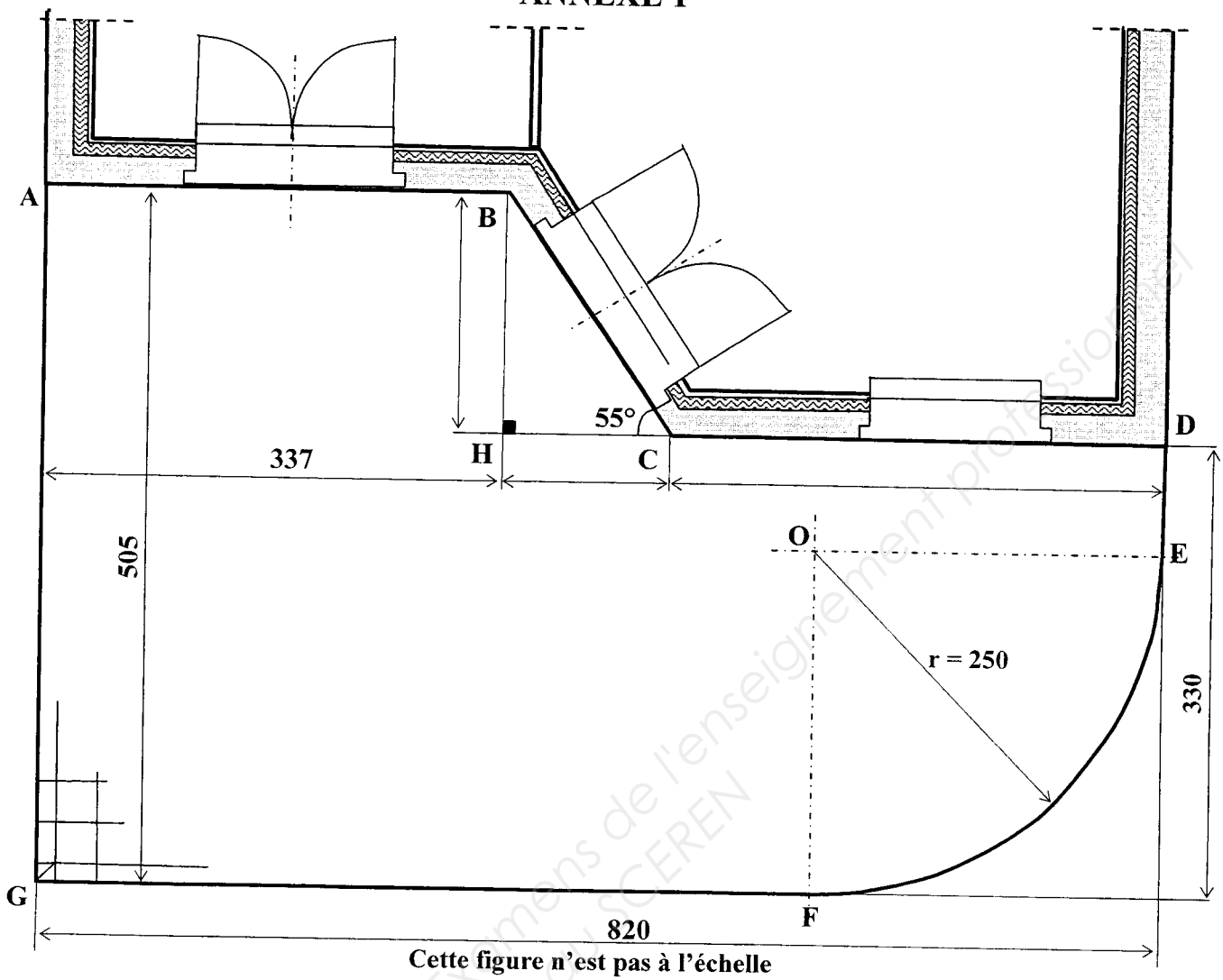
b) montant net hors taxe,

c) montant de la T.V.A.,

d) montant total T.T.C. de la facture.

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

ANNEXE 1



Cette figure n'est pas à l'échelle

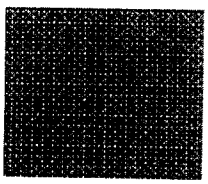
ANNEXE 2

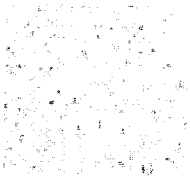
Villeroy & Boch

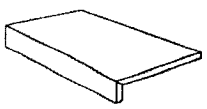
France – TARIF PRIX PUBLICS CONSEILLÉS

TIERRA ESPAÑOLA

Art.	VT 01	VT 02	VT 03	VT 01.02.03
Ref.	2312	2312	2312	2316
Motif ou teinte	Grenada	Toledo	Valencia	Carreau de recouvrement
Nombre de carreaux par paquet	**16 (1,44 m²)**	**16 (1,44 m²)**	**16 (1,44 m²)**	**12 (3,60 ml *)**
Prix H.T.	23,35 € le paquet	22,45 € le paquet	24,35 € le paquet	43,60 € le paquet
Dimensions		30 cm × 30 cm		15 cm × 30 cm × 5 cm







* ml : symbole de « mètre linéaire ».

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

ANNEXE 3

À REMETTRE AVEC LA COPIE

Désignation articles	*Unité*	*Quantité*	*P.U. hors taxe (en euros)*	*P.T. hors taxe (en euros)*
Carreaux 30 cm × 30 cm Ref 2312 Art VT 02	Le paquet			
Carreaux de recouvrement Ref 2316	Le paquet			
Colle extérieur sacs 25 kg	Le sac		**16,69**	
	Montant total hors taxes			**845,42**
	Remise 12%			
	Montant net hors taxe			
	Montant TVA à 19,6%			
	Montant total TTC			

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.