

BEP

CONSTRUCTION TOPOGRAPHIE

Dominante Construction

SESSION 2000

EP3

EP3 PARTIE 1 3 heures

ETUDE DE PRIX FOLIO 1/6 2/6 3/6 4/6

TOPOGRAPHIE CALCULS FOLIO 5/6 6/6

Les candidats devront rendre les documents réponses 3/6 4/6 6/6

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction				Année 2000
Epreuve	EP3 Partie 1			
N° du sujet	00-2069	Temps maximum alloué	3 h	Coefficient 3
				Folio /

REVETEMENT DE SOL

1) OBJECTIF :

Le but de cette étude est d'établir les sous-détails de prix, valeur en déboursé sec unitaire des ouvrages élémentaires ci-dessous :

A) un mètre carré de revêtement en grès cérame 200 × 200 épaisseur 8 mm
" pose scellée sur forme "

B) un mètre de plinthes 10 × 10 " pose collée "

A partir de l'avant métré des ouvrages élémentaires A et B, calculer des montants TTC avec une variante sur la TVA.

2) ON VOUS DONNE :

- Renseignements concernant les matériaux
- Renseignements concernant la main d'œuvre
- Renseignements concernant le coefficient d'entreprise (coefficient de PV)
- Résultats de l'avant métré (surface carrelage et longueur plinthes)
- Document réponse 1 à compléter
- Document réponse 2 à compléter

3) ON EXIGE DE VOUS :

A) Les sous-détails de prix dans les tableaux du document réponse n°1
(précision des résultats : **deux décimales**)

B) Déterminer le **coefficient de prix de vente** sur le document réponse n°1

C) A partir des résultats de l'avant métré, calculer :

- le montant T.T.C. avec une TVA de 20,6 %
- le montant T.T.C. avec une TVA de 5,5 %

Vous devez mettre en évidence l'avantage de cette baisse pour le client.

document réponse n°2

D) Connaissant la valeur d'un Euro : 6,55957 F , calculer le montant TTC en Euros (TVA à 20,6 % et 5,5 %)

document réponse n°2

4) RENSEIGNEMENTS MATERIAUX :

⇒ Revêtement de sol (par mètre carré de revêtement)

Equipe de main d'œuvre constituée d'un CE1 et de deux OE2, déboursé horaire de l'équipe 101,03 F

Désignation	Matériaux			Pose en h
	Ciment kg	Sable m ³	Carreaux en m ²	
Grès cérame 10 × 10 Ep 8.5 mm	15	0,08	1,03	1,25
Grès cérame 30 × 30	17	0,09	1,03	1,20
Grès cérame 20 × 20 Ep 8mm	15	0,08	1,03	1,20

⇒ Plinthes (pour un mètre)

Plinthes pose collée :

- plinthes : 1,03 m
- colle : 0,25 kg
- MO : 0,30 h (ouvrier CE 1 , Déboursé horaire de 118,59 F)

⇒ **Forme en sable stabilisé (par mètre carré)**

Equipe identique à la pose du revêtement de sol

Forme en sable stabilisé épaisseur 4 cm :

- sable 0/3 : 0,045 m³
- ciment : 6 kg
- MO : 0,54 h

5) PRIX DES MATERIAUX RENDUS CHANTIER (HT) :

Désignation	Unités	Prix
CARRELAGES	m ²	202,27 F
PLINTHES	m	55 F
COLLE	Le sac de 25 kg	58,50 F
CIMENT	Le sac de 50 kg	37,50 F
SABLE 0/3	m ³	160,69 F

6) CHARGES COMPLEMENTAIRES POUR LE CALCUL DU COEFFICIENT DE PV :

- FC (frais de chantier) 11 % des DS
- FG (frais généraux) 15 % des DS
- B(bénéfices) 2 % du montant HT des travaux

7) RESULTATS DE L'AVANT METRE :

- Surface carrelage : 36,45 m²
- Linéaire de plinthes : 23,76 m

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction			Année 2000
Epreuve EP3 partie 1			
N° du sujet 00-2069	Temps maximum alloué 3 h	Coefficient 3	Folio 216

COLLER L'ÉTIQUETTE À CET EMPLACEMENT

DOCUMENT REPONSE n°2

A) CALCUL DES DEUX P.V.H.T : revêtement en grés cérame et plinthes

	GRES CERAME	PLINTHES
DS unitaire		
Coefficient		
Prix de vente HT		

2 /Pts

B) CALCUL DU MONTANT TTC DES DEUX OUVRAGES ELEMENTAIRES

Désignation	Unités	Quantités	P.V.H.T	Montant Hors Taxes
Revêtement grés cérame	m ²			
Plinthes	m			
Montant total Hors Taxes =				
T.V.A. 20,6% =				
MONTANT TOTAL T.T.C. =				
				T.V.A. 5,5% =

2 /Pts

C) Vous devez mettre en évidence ci-dessous l'avantage de cette baisse pour le client :

.....

.....

.....

.....

2 /Pts

D) Connaissant la valeur d'un Euro: 6,55957 F vous devez calculer le montant en Euros et le noter dans le tableau ci-dessous :

	Valeur d'un Euro	MONTANT EN EUROS
MONTANT T.T.C = T.V.A. 20,6 %		
MONTANT T.T.C = T.V.A. 5,5 %		

1/Pt

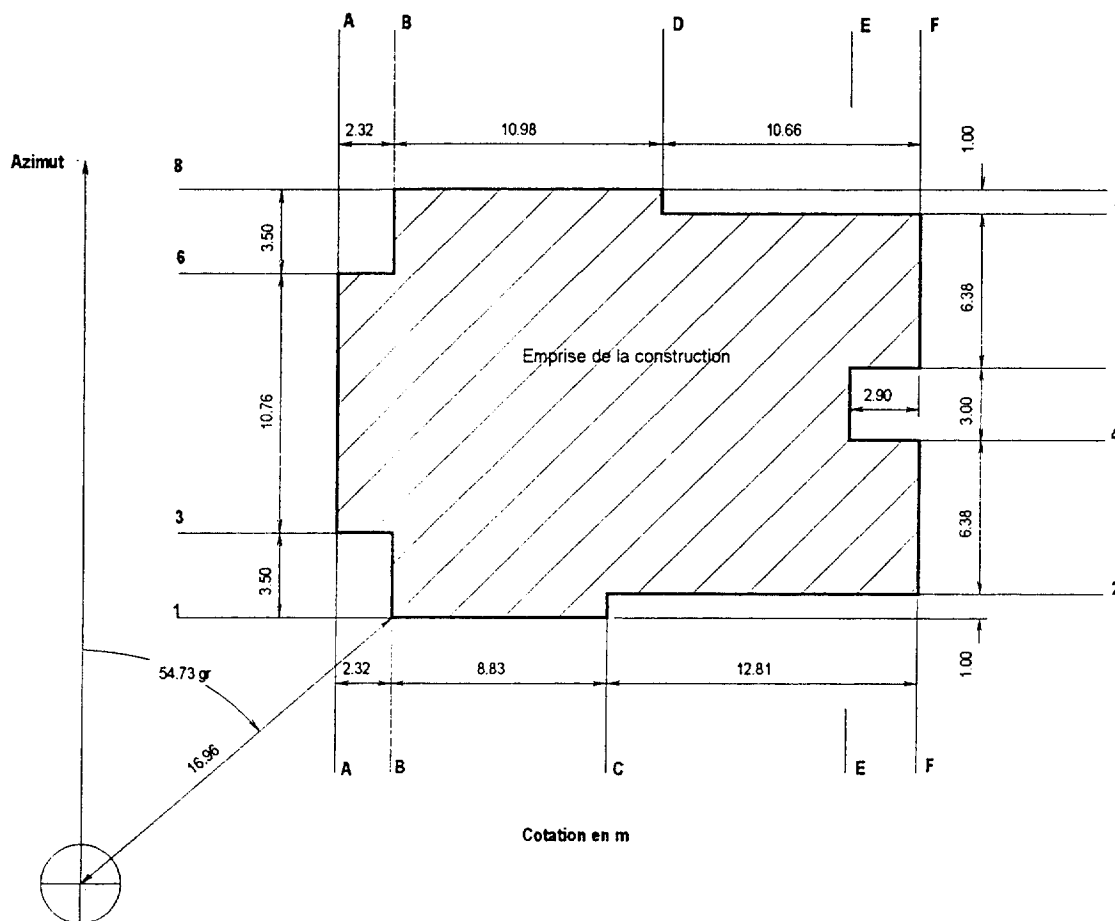
1/Pt

TOPOGRAPHIE**On donne**

- ✓ Le plan représentant l'emprise de la construction avec la cotation des nus extérieurs des semelles de fondations.

On demande

- ❶ Calculer les coordonnées rectangulaires et polaires des files A B C à partir de la référence (0,0).
- ❷ Calculer les coordonnées relatives de tous les points.



Les unités pour les coordonnées sont le mètre et le grade.

Rappels

Les coordonnées rectangulaires spécifient une position absolue. La distance horizontale (X) par rapport à l'origine 0,0 et la distance verticale (Y) par rapport à l'origine. A (X ; Y)

Les coordonnées absolues polaires spécifient une position en fonction de sa distance et de son angle par rapport à l'origine (0,0). A (Distance ; Angle)

Les angles sont comptés positivement dans le sens des aiguilles d'une montre à partir de la direction de référence.

Les coordonnées relatives spécifient une position en fonction des distances X et Y par rapport au dernier point sélectionné.

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction			Année 2000		
Epreuve EP3 Partie 1					
N° du sujet	00-2069	Temps maximum alloué	3 h	Coefficient	3
Folio			5 1 6		

① CALCULS DES COORDONNES RECTANGULAIRES ET POLAIRES

Tableau à compléter (2 chiffres après la virgule)

Repères	X en m	Y en m	Distance en m	G (gisement) en gr
B1	12.85	11.07	16.96	54.73
B3				
A3				
A6				
B6				
B8				
D8				
D7				
F7	34.49	27.83	44.32	56.78
F5	34.49	21.45	40.62	64.58
E5	31.59	21.45	38.18	62.03
E4	31.59	18.45	36.58	66.35
F4	34.59	18.45	39.11	68.73
F2	34.49	12.07	36.54	78.57
C2	21.68	12.07	24.81	67.66
C1	21.68	11.07	24.34	69.95

/2
/2
/2
/2
/2
/2
/2**② CALCULS DES COORDONNES RELATIVES**

Repères	X en m	Y en m
B1	0	0
B3	0	3.50
A3	- 2.32	0
A6		
B6		
B8		
D8		
D7		
F7		
F5		
E5		
E4		
F4		
F2		
C2		
C1	0	-1.00
B1	0	0

/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5
/0,5

Total / 20

Spécialité B.E.P Construction et Topographie Dominante Construction			Année 2000
Epreuve EP3 Partie 1			
N° du sujet 00-2069	Temps maximum alloué 3 h	Coefficient 3	Folio 6 / 6