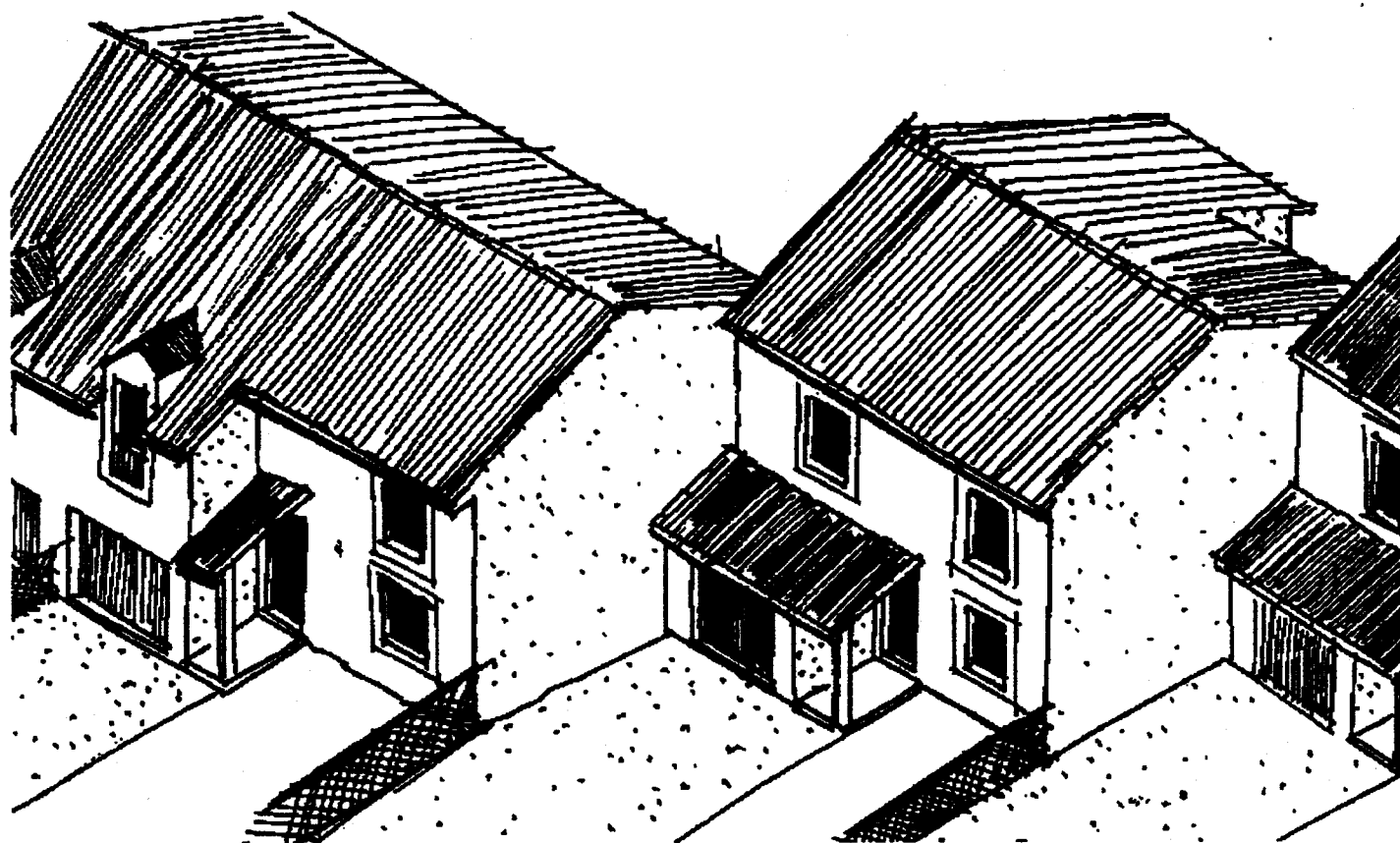


EP3 ANALYSE ET TRAITEMENT D' UN DOSSIER



Résidence St Jacques

Ce dossier comprend :

feuilles

3 Feuilles " QUESTIONNAIRE "

1 / 7 à 3 / 7

4 Feuilles " REPONSE "

4 / 7 à 4 / 7

CORRIGE

ATTENTION

Seules les 4 feuilles
"REPONSES " sont à insérer dans la
copie d'examen à l'issue
de l'épreuve : EP3

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II				BEP Construction et Topographie		
SECTEUR 8 - BATIMENT				Dominante Construction		
SESSION 2002	Code	Forme	Durée	ANALYSE et TRAITEMENT d'un DOSSIER	Coeff.	3
Epreuve	EP 3	Ecritte terrain	3h 15' 1h45'		Sujet : CORRIGE - Réponses	

QUESTIONS	REponses	Notes attribuées	QUESTIONS	REponses	Notes Attribuées
-----------	----------	------------------	-----------	----------	------------------

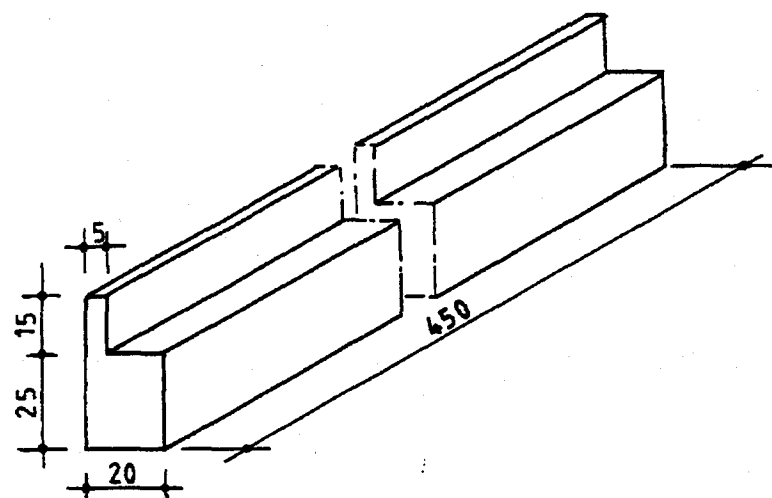
A1 MECANIQUE APPLIQUEE A LA CONSTRUCTION

A1.1a Poids de la longrine

Renseignements complémentaires

- g = 10 m/s²

Masse Volumique Mv ou ρ = 2500Kg/m³



Voluma de la Longrina:

$$V = [(0,05 \times 0,15) + (0,20 \times 0,25)] \times 4,50 = 0,259 \text{ m}^3$$

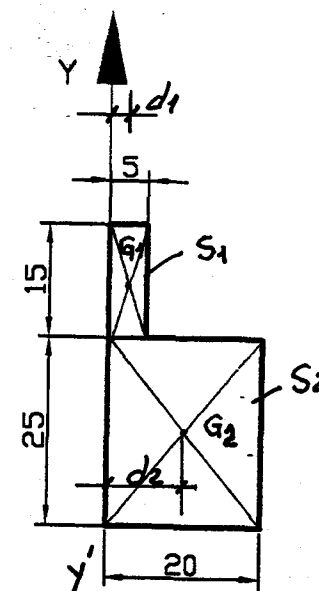
Massa de la Longrina:

$$M = Mv \times V = 2500 \times 0,259 = 647,5 \text{ kg}$$

Poids de la Longrina:

$$P = M \cdot g = 647,5 \times 10 = \underline{\underline{6475 \text{ N}}}$$

A1.1b Position du Centre de Gravité

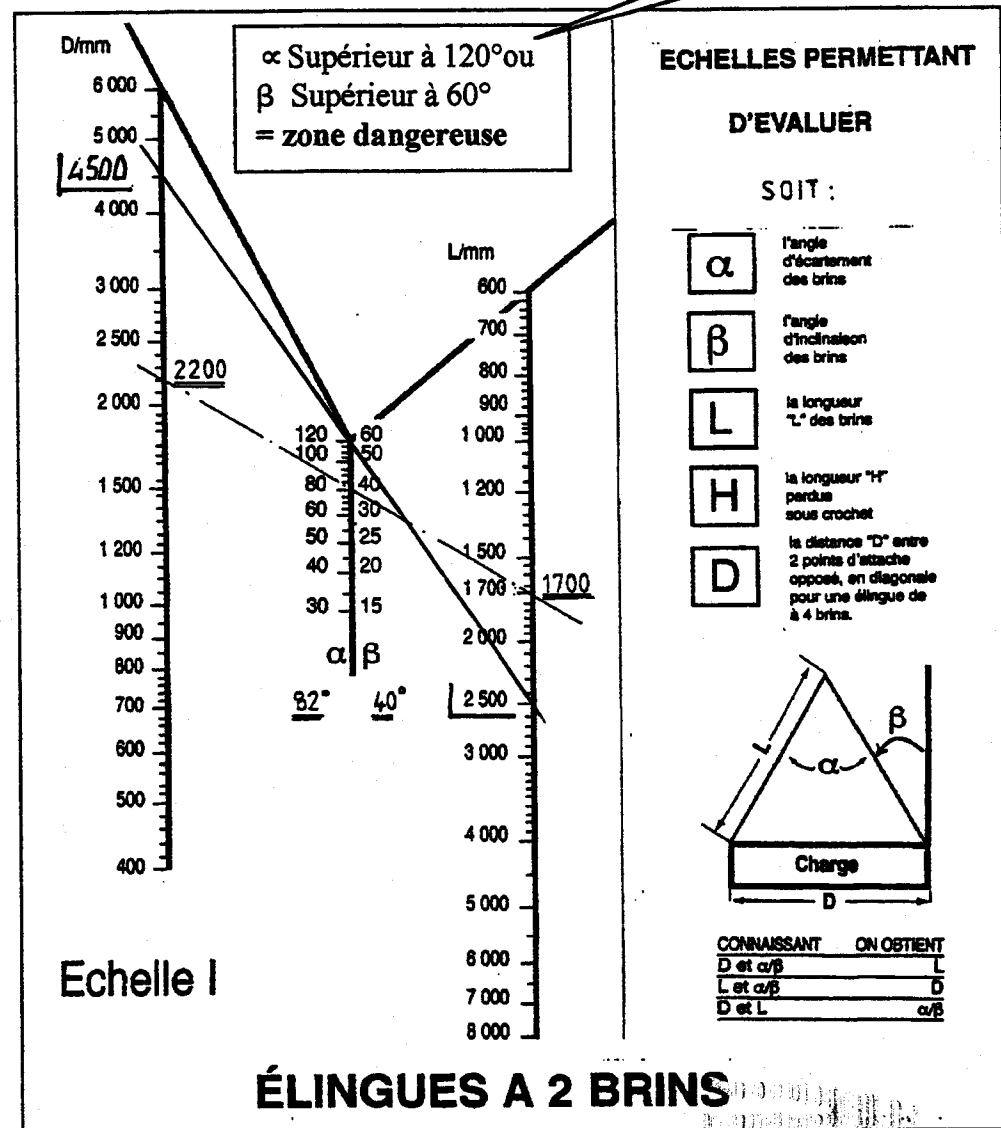


Surfaces _{cm²}	distances _{cm}	M ^t stat. _{l. y'y_{cm³}}
S ₁ = 5 × 15 = 75	d ₁ = 2,5	S ₁ d ₁ = 187,5
S ₂ = 20 × 25 = 500	d ₂ = 10	S ₂ d ₂ = 5000
S = 575 cm ²		Sd = 5187,5 cm ³

$$d = \frac{5187,5}{575} = \underline{\underline{9,02 \text{ cm}}}$$

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP	SESSION 2002	Code	Forme	Durée	ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER	Coeff.	3
	Construction et Topographie	Epreuve : EP3	EP3-A	Ecrite	3h 15'			
SECTEUR 8 - BATIMENT	Dominante : Construction					Corrigé RÉPONSES	Feuille	4/7

A1.2 Détermination de D afin de respecter les angles de sécurité



Conditions de sécurité

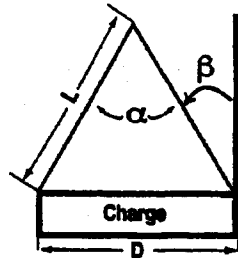
α Supérieur à 120° ou
 β Supérieur à 60°
= zone dangereuse

ECHELLES PERMETTANT

D'EVALUER

SOIT :

- α** l'angle d'écartement des brins
- β** l'angle d'inclinaison des brins
- L** la longueur "L" des brins
- H** la longueur "H" perdue sous crochet
- D** la distance "D" entre 2 points d'attache opposés, en diagonale pour une élingue de 4 brins.



CONNAISSANT	ON OBTIENT
D et α/β	L
L et α/β	D
D et L	α/β

Echelle I

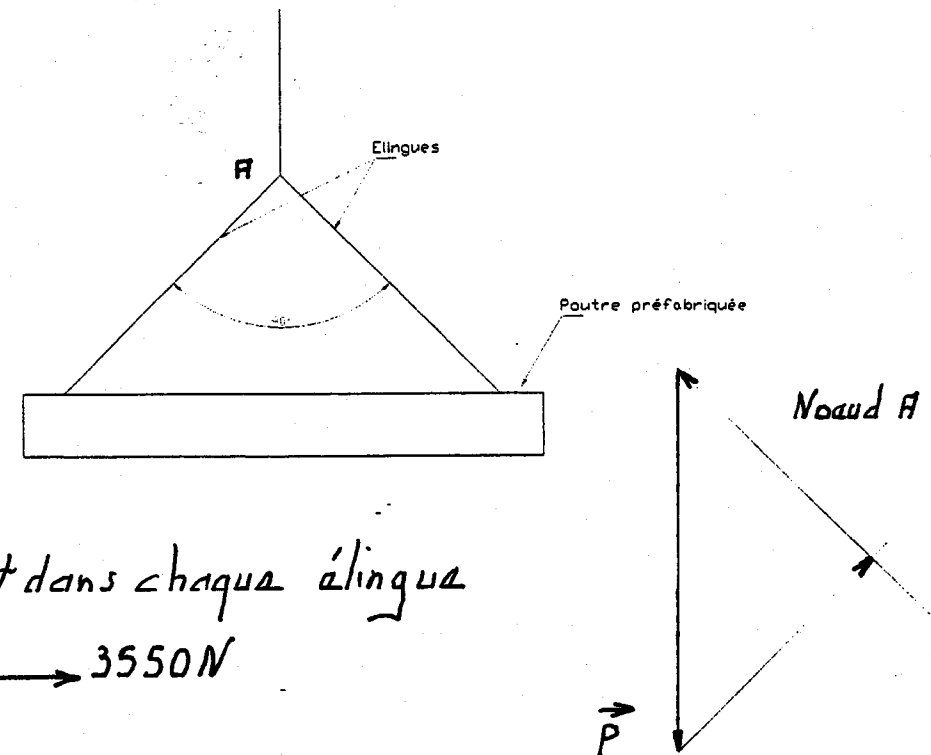
Le candidat fera apparaître son tracé sur l'abaque

D = Lecture sur abaque = 4500 mm = 4,50 m

A1.3.a Valeur de l'effort dans chaque élingue.

POIDS DE LA POUTRE = 5000 N

Echelle Conseillée :
1 cm = 1000 N



Effort dans chaque élingue
3,55 cm → 3550 N

A1.3.b Vérification des conditions d'utilisation des élingues

Afin de réaliser la vérification le candidat prendra F=3600N comme effort de traction dans l'élingue de Réf 7-15

- Calcul de la section totale d'une élingue Réf 7-15

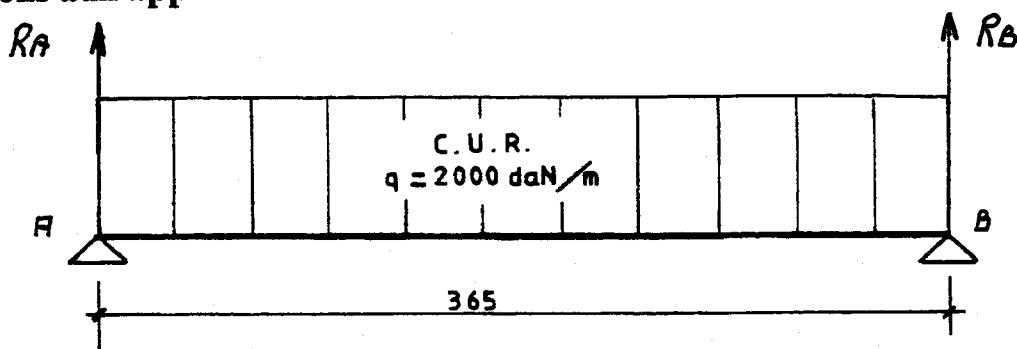
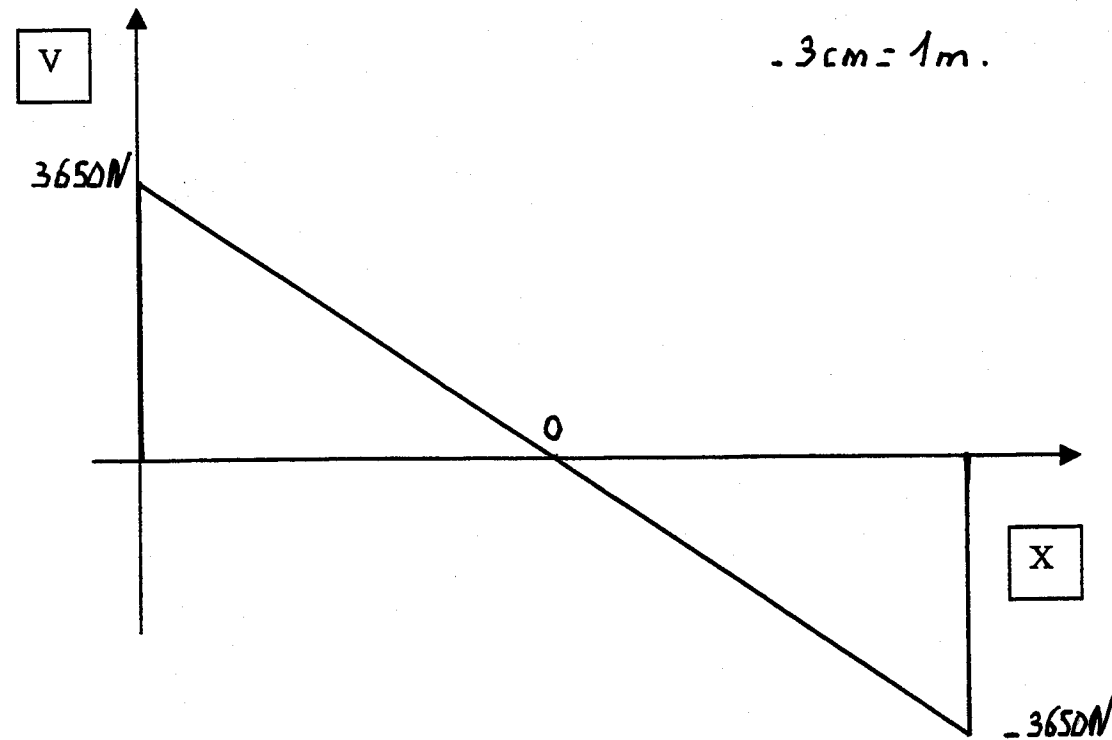
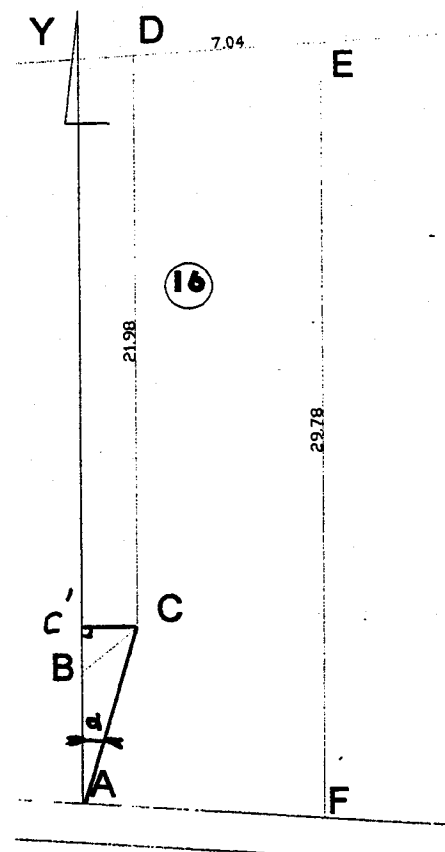
$$S = \frac{1,5^2 \times \pi \times 7}{4} = 12,37 \text{ mm}^2$$

Calcul de la contrainte de traction dans l'élingue de Réf :7-15 =

$$\sigma = \frac{F}{S} = \frac{3600}{12,37} \approx 291 \text{ N/mm}^2$$

Élingues mono torons 7 Fils(1+6)		
Types d'élingues	\varnothing d'un Fil	Poids kg/1000m
Ref 7-06	0,6 mm	1,81
Ref 7-08	0,8 mm	3,21
Ref 7-10	1 mm	5,02
Ref 7-15	1,5 mm	11,03
Ref 7-20	2 mm	20,1
Ref 7-25	2,5 mm	21,4

La condition de sécurité est-elle vérifiée? oui car $\sigma < 350 \text{ N/mm}^2$

QUESTIONS	REPOSES	Notes attribuées	QUESTIONS	REPOSES	Notes Attribuées
A1.4 a	Actions aux appuis  $R_A = R_B = \frac{qL}{2} = \frac{2000 \times 3,65}{2} = 3650 \text{ daN}$		A2	TOPOGRAPHIE EN SALLE	
A1.4 b	Diagramme efforts tranchants <i>Echelles utilisées : - 1cm = 1000 N - 3cm = 1m.</i> 		A2.1	Aire de la parcelle (Lot N°14): 265.41 m ² Coefficient d'Occupation des sols C.O.S. = 0.35 S.H.O.N. Maximum = 265,41 x 0.35 = 92,90 m ²	
			A2.2	Périmètre du terrain  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Zone de calculs : $AB = 5.01 \text{ m}$ $CC' = AC \times \sin \alpha$ $CC' = 7.10 \times \sin 19.317$ $CC' = 2.12 \text{ m}$ $AC' = AC \times \cos \alpha$ $AC' = 7.10 \times \cos 19.317$ $AC' = 6.78 \text{ m}$ $BC' = 6.78 - 5.01 = 1.77 \text{ m}$ $BC = \sqrt{BC'^2 + C'C^2}$ $BC = 2.76 \text{ m}$ $AF = 9.16 \text{ m}$ $= \text{Périmètre de la Parcelle}$ $5.01 + 2.76 + 21.98 + 7.04 + 29.78$ $+ 9.16 = 75.73 \text{ m}$ </div>	

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Construction et Topographie Dominante : Construction	SESSION 2002	Code	Forme	Durée	ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER	Coeff.	3
		Epreuve : EP3	EP3-A	Ecrite	3h 15'			
SECTEUR 8 - BATIMENT						Corrigé RÉPONSES	Feuille	6/7

QUESTIONS	REPONSES	Notes attribuées	QUESTIONS	REPONSES	Notes Attribuées
-----------	----------	------------------	-----------	----------	------------------

A2.3 Aire du terrain

Zone de calculs :

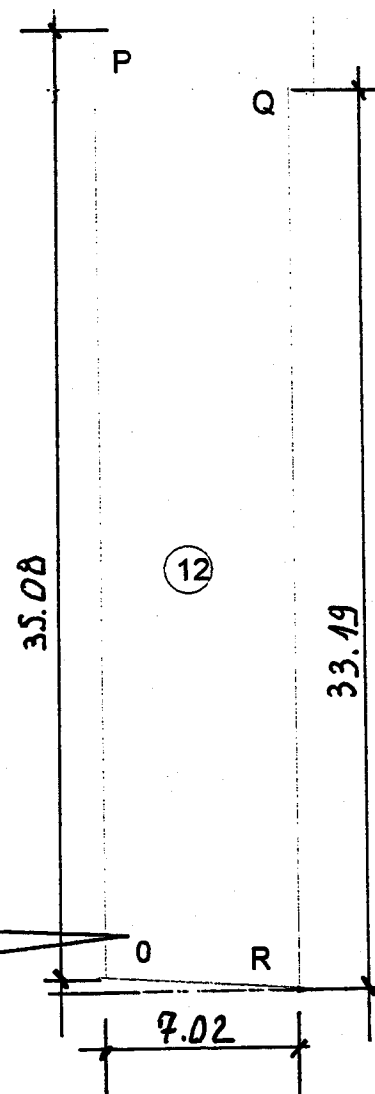
$OP = 35.08 \text{ m}$

$QR = 32.77 + 0.42 = 33.19 \text{ m}$

Aire du Trapèze DPQR

$$\frac{(35.08 + 33.19)}{2} \times 7.02$$

239.63 m²



Précisez votre mode de décomposition sur le dessin ci-contre

A2.4 Pente de la canalisation

Fil d'eau du regard R1 = 125.45

Fil d'eau du regard R2 = 125.00

Distance entre les deux regards = 14.15 cm → 28.30 m

Pente de la canalisation $= \frac{125.45 - 125.00}{28.30} = 0.016$

pente = 1,6%

A2.5 Calcul du carnet de nivellement

Stations	Points visés	Lectures		Dénivelées		Altitudes
		Arrières	Avants	+	-	
S1	A	1.564				126.270
S2	B	1.832	2.108		0.544	125.726
S3	C	0.906	1.420	0.412		126.138
	C'		1.564		0.658	125.480
	C''		0.844	0.062		126.200
S4	D	1.218	1.102		0.196	125.942
S5	E	1.736	1.624		0.406	125.536
S6	F	1.704	1.888		0.152	125.384
	A		0.818	0.886		126.270
		Σ des lectures Arrières	Σ des lectures Avants	Σ des dénivelées +	Σ des dénivelées -	
		8.960	8.960	1.298	1.298	
		Fermeture =		Fermeture =		
		0		0		

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	BEP Construction et Topographie Dominante : Construction	SESSION 2002	Code	Forme	Durée	ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER	Coeff.	3
		Epreuve : EP3	EP3-A	Ecrite	3h 15'			
SECTEUR 8 - BATIMENT						Corrigé RÉPONSES	Feuille	7/7