المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك المهنية
الدورة العادية 2018
-الموضوع-

NS223B

2	مدة الإنجاز	الاختبار التوليفي في المواد المهنية – الجزء الثاني (فترة ما بعد الزوال)	المادة
10	المعامل	شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية : مسلك أوراش البناء	الشعبةأوالمسلك

CONSTITUTION DE L'EPREUVE

Etude et techniques de construction, Organisation et réalisation d'ouvrages

SEV1 : Topographie page 2/4 à la page 3/4

SEV2 : Organisation et gestion des travaux page 4/4

Consignes pour le candidat et les surveillants

Seulement les calculatrices non programmables sont autorisées

Aucun document n'est autorisé

L'utilisation du téléphone portable et de tout autre appareil de communication ou de télécommunication est strictement interdite

Les candidats rédigeront leurs réponses sur les documents réponses prévus à cet effet

Les documents à rendre ne doivent en aucun cas porter de signes distinctifs : nom ou prénom ou numéro d'examen. Ces documents à rendre doivent être agrafés par le bas, avec la feuille blanche quadrillée de l'examen du baccalauréat.

Moutamadris.ma

SEV1 : Topographie

Présentation :

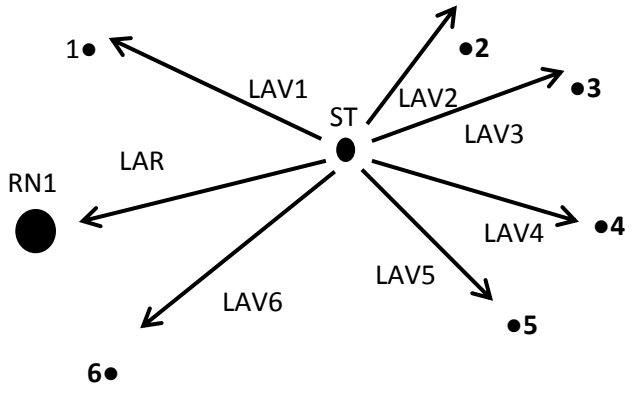
Dans le cadre de la construction d'un projet de bâtiment, nous avons effectué un relevétopographique relatif à la phase d'implantation.

1.1 Donner quatre exemples d'instruments topographiques. ***(2 Pts)***

1.2 Citer les types de nivellement. ***(2 Pts)***

Moutamadris.ma

1.3 On effectue un nivellement par rayonnement selon le croquis suivant, remplir le tableau suivant : ***(4 Pts)***



Repères N° des points	Lectures		DIFFERENCES		COTES FINALES
	Arrière	Avant	Montant	Descendant	
	Cotes lues	Cotes lues	+	-	
RN1	1.250				100.000
1		1.350		0.100	99.90
2		1.460		---	---
3		1.640		---	---
4		1.720		---	---
5		1.090	0.160		---
6		1.150	---		100.100

1.4 Faire un schéma du réticule et désigner les trois fils de lecture.***(1.5 Pts)***

Moutamadris.ma

SEV2 : Organisation et gestion des travaux

2.1 Répondre par vrai ou faux : ***(6 Pts)***

Le chef de chantier est le seul responsable de la qualité des travaux	
L'abréviation PAQ désigne : Plan d'assurance qualité	
Le port d'un casque de sécurité n'est pas obligatoire dans un chantier de BTP	
Le coordinateur du projet établit le planning général des travaux	
L'emplacement de la grue n'est pas indiqué dans un plan d'installation de chantier	
Les frais de transport des matériaux, ne sont pas inclus dans les valeurs rendues chantier relatives aux matériaux	

Le tableau ci-dessous vous donne les taches de pose de maçonnerie pour réaliser les murs en brique et en agglos :

Taches	Quantités	Unités	Temps unitaires TU
Pose des agglos creux de 15 cm d'épaisseur	50,00	m²	0,80 h/m²
Pose desagglos creux de 20 cm d'épaisseur	120,00	m²	0,85 h/m²
Pose des briques pleines de 20 cm d'épaisseur	70.00	m²	1 h/m²
L'horaire de chantier est 8 H/jour			

2.2 Calculer le crédit horaire nécessaire pour réaliser ces taches, sachant que :

Crédit horaire = ∑ (Quantités x TU) ***(2 Pts)***

2.3 Combien faudra-t-il de temps à une équipe de 4 ouvriers pour réaliser ces tâches ?
(2.5 Pts)

Moutamadris.ma

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي

المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
المسالك المهنية
الدورة العادية2018
-عناصر الإجابة-

NR223B

2	مدة الإنجاز	الاختبار التوليفي في المواد المهنية – الجزء الثاني (فترة ما بعد الزوال)	المادة
10	المعامل	شعبة هندسة البناء والأشغال العمومية : مسلك أوراش البناء	الشعبةأوالمسلك

CONSTITUTION DE L'EPREUVE

Etude et techniques de construction : Organisation et réalisation d'ouvrages

Topographie page 2/4 à la page 3/4

Organisation et gestion des travaux page 4/4

Consignes pour le candidat et les surveillants

Seulement les calculatrices non programmables sont autorisées

Aucun document n'est autorisé

L'utilisation du téléphone portable et de tout autre appareil de communication ou de télécommunication est strictement interdite

Les candidats rédigeront leurs réponses sur les documents réponses prévus à cet effet

Les documents à rendre ne doivent en aucun cas porter de signes distinctifs : nom ou prénom ou numéro d'examen. Ces documents à rendre doivent être agrafés par le bas, avec la feuille blanche quadrillée de l'examen du baccalauréat.

Moutamadris.ma

SEV1 : Topographie

Présentation :

Dans le cadre de la construction d'un projet de bâtiment

1.1 Donnez quatre exemples d'instruments topographiques ?***(2 Pts)***

Trépied

Mire

Niveau

Théodolite

1.2 Quels sont les types de nivellement ?***(2 Pts)***

Nivellement ouvert

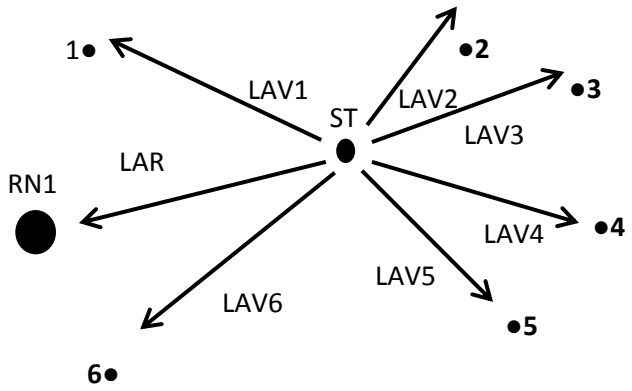
Nivellement fermé

Nivellement par cheminement

Nivellement par rayonnement

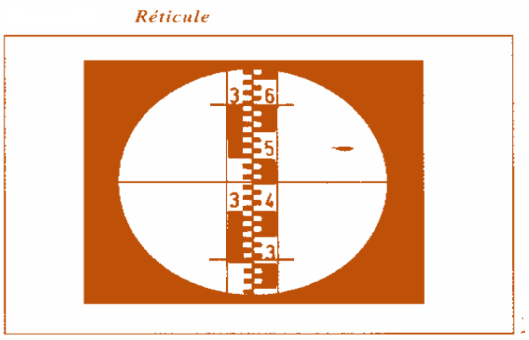
Moutamadris.ma

1.3 On effectue un nivellement par rayonnement selon le croquis suivant, remplir le tableau suivant : ***(4 Pts)***



Repères N° des points	Lectures		DIFFERENCES		COTES FINALES
	Arrière	Avant	Montant	Descendant	
	Cotes lues	Cotes lues	+	-	
RN1	1.250				100.000
1		1.350		0.100	99.90
2		1.460		**0.210**	**99.790**
3		1.640		**0.390**	**99.610**
4		1.720		**0.470**	**99.530**
5		1.090	**0.160**		**100.160**
6		1.150	**0.100**		100.100

1.4 Faire un schéma du réticule et désignez les trois fils de lecture ? ***(1.5 Pts)***



Moutamadris.ma

Moutamadris.ma

SEV2 : Organisation et gestion des travaux

2.1 Répondre par vrai ou faux : ***(6 Pts)***

Le chef de chantier est le seul responsable de la qualité des travaux	F
L'abréviation PAQ désigne : Plan d'assurance qualité	V
Le port d'un casque de sécurité n'est pas obligatoire dans un chantier de BTP	F
Le coordinateur du projet établit le planning général des travaux	V
L'emplacement de la grue n'est pas indiqué dans un plan d'installation de chantier	F
Les frais de transport des matériaux, ne sont pas inclus dans les valeurs rendues chantier relatives aux matériaux	V

Le tableau ci-dessous vous donne les taches de pose de maçonnerie pour réaliser les murs en brique et en agglos :

Taches	**Quantités**	**Unités**	**Temps unitaires TU**
Pose de l'agglo creuse de 15 cm d'épaisseur	50,00	m²	0,80 h/m²
Pose de l'agglo creuse de 20 cm d'épaisseur	120,00	m²	0,85 h/m²
Pose des Brique pleines de 20 cm d'épaisseur	70.00	m²	1 h/m²
L'horaire de chantier est 8 H/jour			

2.2 Calculer le crédit horaire nécessaire pour réaliser ces taches, sachant que :

Crédit horaire = ∑ (Quantités x TU) ***(2 Pts)***

$$\text{Crédit horaire} = (50\text{x}0.8 + 120\text{x}0.85 + 70\text{x}1) = 212 \text{ heures}$$

2.3 Combien faudra-t-il de temps à une équipe de 4 ouvriers pour réaliser ces tâches ?

(2.5 Pts)

$$\text{Durée} = \frac{212}{4\ x\ 8} = 6.625 \text{ JOURS}$$

Moutamadris.ma