MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU TRANSPORT ET DE LA LOGISTIQUE

CONCOURS POUR LE RECRUTEMENT
DE TECHNICIENS DE 3ème GRADE

Session : 31 Janvier et le 1er Février 2015

Option : Bâtiment **Durée : 3 heures**

Documents non autorisés

I- Analyse de projet : (10 points)

Le projet à étudier est une construction en RDC. Le terrain destiné à recevoir le projet est plat et les semelles sont ancrées à une profondeur de 1,20 m par rapport au terrain naturel.

Sur la base des plans ci-joints, il vous est demandé d'établir l'avant métré des ouvrages suivants :

1. Décapage terre végétale sur 0,20 m d'épaisseur (m^2)
2. Le volume des fouilles en tranchées et en puits (m3),
3. Evacuation des déblais ou mise en remblai (m3)
4. Le volume de béton de propreté (m3),
5. Le volume de la maçonnerie de moellons (au m3),
6. Le volume du béton en fondation (semelles, fût de poteaux, longrines et chaînages) (m3),
7. Les aciers en fondation (Kg) (pour un ratio de 100 Kg/m3 de béton),
8. Hérissonage en pierre sèche (m^2)
9. Dallage de forme en béton armé y compris aciers (m^2)
10. Le volume du béton en élévation (poteaux, poutres et acrotères en considérant un acrotère en béton brut de décoffrage de section droite constante de 0,09 m^2) (m3).
11. Les aciers en élévation (Kg) (pour un ratio de 140 Kg/m3 de béton),
12. Les planchers corps creux 20+5 (m^2).

Hypothèses :

- les dimensions des semelles (en cm) sont les suivantes :

Semelle	AxB	ht
S1	100x100	25
S2	70x140	35
S3	120x120	30
S4	90x160	40

- les sections des poteaux (en cm) sont 25x25 pour P1 et P2 et 25x30 pour P3 et P4,
- la hauteur sous plafond est de 3 m,
- Les prestations et les données non indiquées sur les plans seront choisies judicieusement par le candidat.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

II - Connaissances techniques : (6 points)

Veuillez répondre aux questions suivantes en recopiant sur votre feuille une seule réponse qui vous parait correcte parmi les réponses proposées.

1) L'étude topographique permet de déterminer :
   a. la nature du sol ;
   b. ✓ les courbes de niveau du terrain ;
   c. le niveau du bon sol ;
   d. le niveau de la nappe phréatique.

2) L'étude topographique permet de :
   a. de calculer les volumes des terrassements ;
   b. de calculer les dimensions des semelles ;
   c. déterminer les paramètres sismiques du terrain ;
   d. de calculer les tassements différentiels.

3) L'étude géotechnique permet de :
   a. de localiser le réseau d'assainissement ;
   b. d'étudier l'hydrologie du terrain ;
   c. déterminer la résistance du béton ;
   d. de déterminer le niveau d'assise des fondations.

4) L'étude géotechnique permet de :
   a. d'établir le plan de situation du terrain ;
   b. ✓ le niveau de la nappe phréatique ;
   c. de déterminer la portée des poutres en béton armé ;
   d. de reconnaitre les cavités par procédé électrique.

5) Le système de fondation sur vide sanitaire est préconisé dans le cas de :
   a. ✓ Terrain rocheux ;
   b. Terrain argileux ;
   c. Terrain sableux ;
   d. Terrain plat.

6) Le joint de dilatation est recommandé dans le cas de :
   a. Bâtiment de grande hauteur ;
   b. Bâtiment avec sous-sol ;
   c. ✓ Bâtiment de longueur de plus de 25 m ;
   d. Bâtiment de longueur inférieure à 20 m.

7) Le système de contreventement d'une structure est préconisé pour :
   a. ✓ Résister aux efforts thermiques,
   b. Résister aux efforts de vent,
   c. Résister aux efforts de séisme,
   d. Résister aux efforts de neige,

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

8) Le règlement parasismique RPS 2000 subdivise la carte sismique du Maroc suivant :
   a. La nature du sol,
   b. Les matériaux locaux de construction,
   c. L'accélération du séisme,
   d. La fréquence du séisme,

9) le poids de la maçonnerie dans le bâtiment constitue une charge :
   a. d'exploitation,
   b. accidentelle,
   c. concentrée
   d. permanente

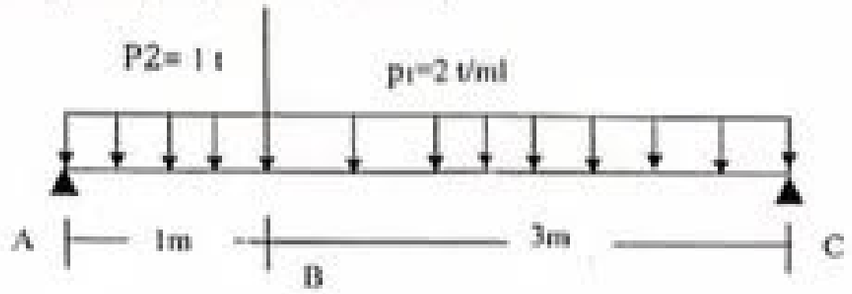
10) Dans une dalle en porte à faux, les armatures principales sont situées :
   a. dans la partie inférieure de la section de la dalle ;
   b. au milieu de la section de la dalles ;
   c. dans la partie supérieure de la section de la dalle ;

11) Le sable destiné à la construction de bâtiment doit avoir un équivalent de sable :
   a. ES ≥ 70;
   b. ES ≤ 50;
   c. 20 ≤ ES ≤ 50;

12) Le béton de classe B25 est caractérisé par :
   a. Sa résistance à la traction de 250 bars ;
   b. Sa resistance à la compression de 25 bars ;
   c. Sa résistance à la compression de 250 bars ;
   d. Sa résistance à la compression de 250 MPa ;

III- Epreuve technique (RDM) : (4 points)

Soit une poutre isostatique qui repose sur deux appuis simples d'une longueur de 4 m sur laquelle sont appliquées une charge continue p_1 = 2t/ml et une charge concentrée P2= 1t (on néglige le poids propre de la poutre).

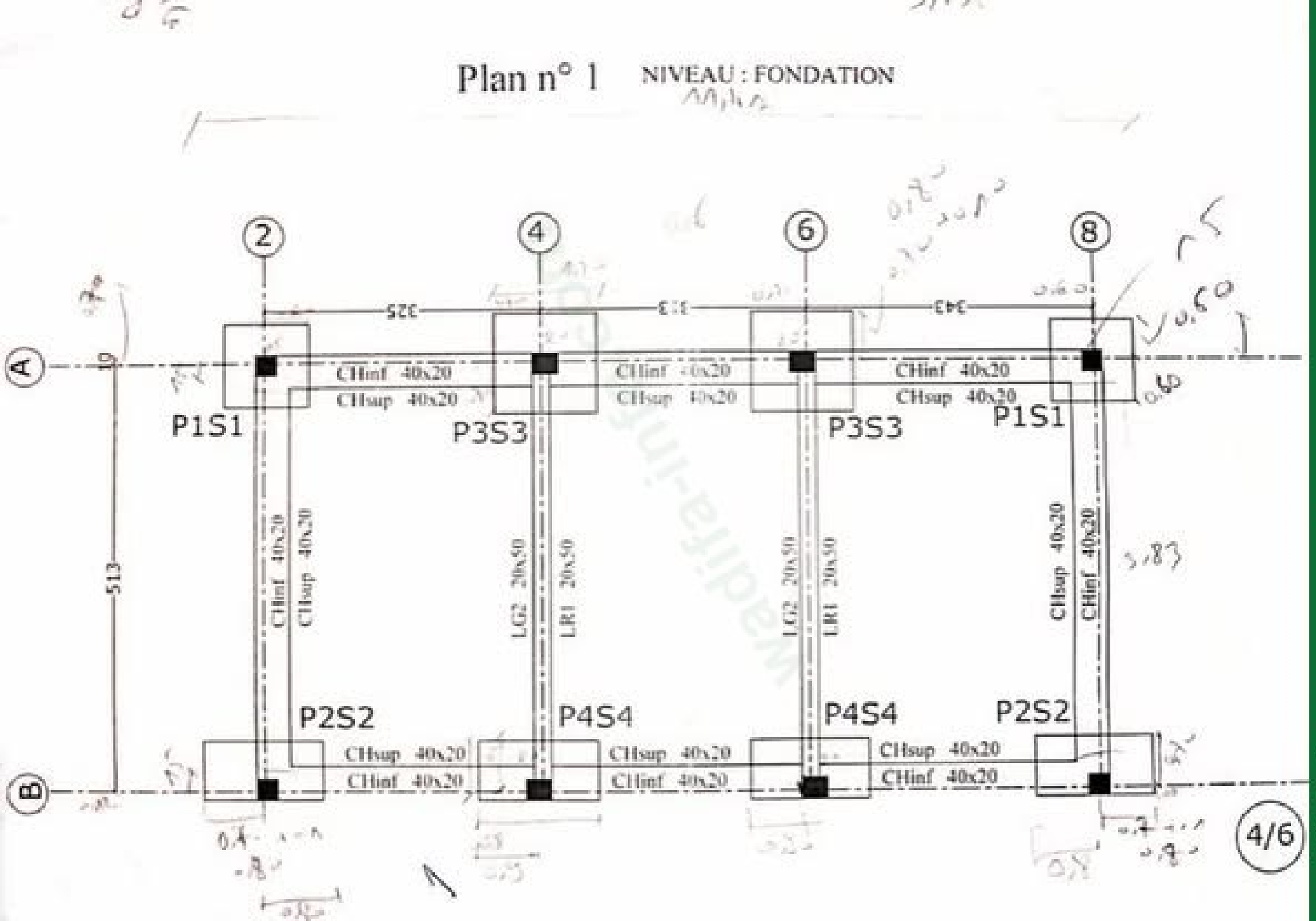


1. Calculer les réactions aux appuis R_A et R_C ;
2. Déterminer le diagramme de l'effort tranchant ;
3. Déterminer le diagramme des moments fléchissants ;
4. Sans faire aucun calcul de béton armé et sachant qu'il s'agit d'une poutre rectangulaire de 20 cm x 40 cm, dessiner le principe de ferraillage sur la poutre (armatures longitudinales et transversales) et sur une section courante.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/358 - Wadifa Info - page 3/6

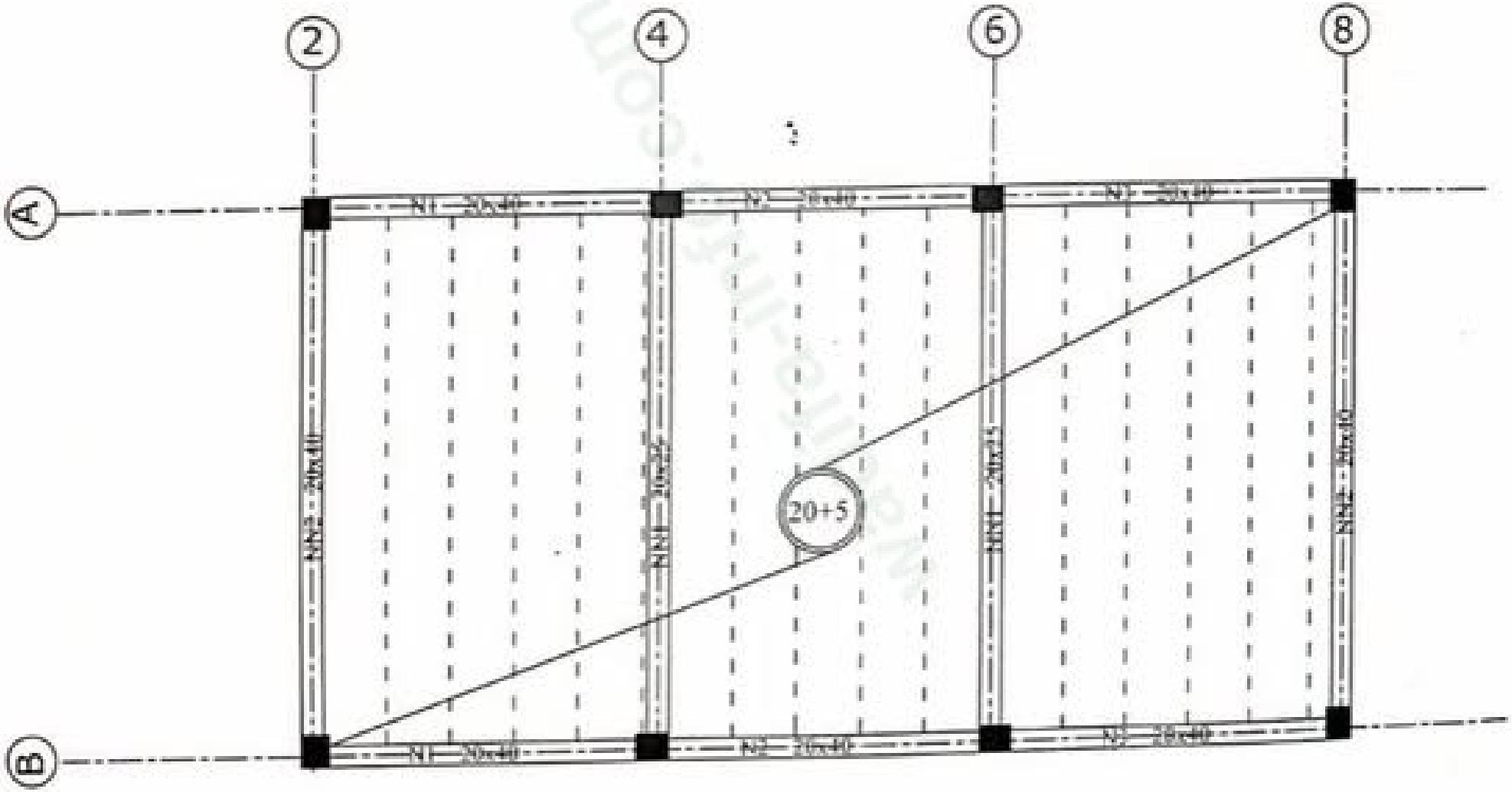
Plan n° 1 NIVEAU : FONDATION



wadifa-info.com نماذج المباريات من جميع وظيفة إلتقو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/358 - Wadifa Info - page 4/6

Plan n° 2 NIVEAU : ELEVATION



نماذج الميزانيات من موقع وظيفة إلتو
wadifa-info.com
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/358 - Wadifa Info - page 5/6

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة توظيف تقني من الدرجة الثالثة - وزارة الإدماج الاقتصادي والمقاولة الصغرى والتشغيل

Modèle de concours : Technicien – 3e grade – Ministère de l'Inclusion Économique, de la Petite Entreprise, de l'Emploi et

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/390

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me