

CONCOURS EXTERNE ET INTERNE D’ADJOINT TECHNIQUE PRINCIPAL DE 2^{ème} CLASSE
SESSION 2024

SPÉCIALITÉ : « Bâtiment, travaux publics, voirie et réseaux divers »

L’épreuve consiste en la vérification, au moyen d’une série de questions à réponses courtes ou de tableaux ou graphiques à constituer ou compléter, des connaissances théoriques de base du candidat dans la spécialité au titre de laquelle il concourt.

Durée : 1 heure

Coefficient : 2

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- Vous répondrez directement sur la copie dans les espaces réservés.
- Un seul sujet est remis au candidat. Aucun autre exemplaire du sujet ne pourra lui être fourni.
- En dehors de l’entête, vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de table ou d’identifiant, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d’examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- Une seule et même couleur d’encre (stylo bille non effaçable par friction, stylo plume, feutre) doit être utilisée pour écrire et/ou pour souligner. Seule l’encre noire ou bleue foncée est autorisée.
- L’utilisation d’une autre couleur ou de plus d’une couleur sera considérée comme un signe distinctif, de même que l’utilisation d’un surligneur ou d’un crayon à papier, sauf consignes particulières figurant dans le sujet.
- L’emploi du blanc correcteur est autorisé.
- Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.
- L’utilisation d’une calculatrice non programmable sans mémoire alphanumérique et sans écran graphique est autorisée.
- Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l’annulation de la copie par le jury.

Il est tenu compte de la présentation, de la syntaxe et de l’orthographe

Ce document comprend 5 pages (y compris celle-ci)
Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.
S’il est incomplet, en avertir un surveillant

Il vous est demandé de répondre aux questions en détaillant les calculs.

Les questions qui requièrent des calculs ne seront pas corrigées si la justification des résultats n'apparaît pas.

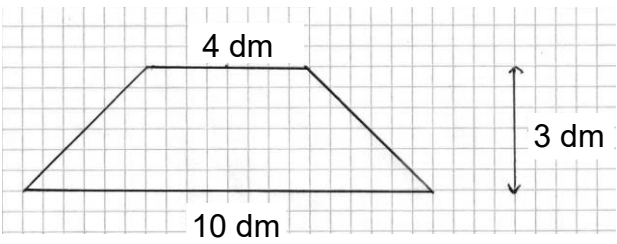
Question 1 (3 points)

Citez trois vérifications périodiques obligatoires à effectuer dans les ERP de 5^{ème} catégorie. Citez la fréquence correspondante.

- a)
Fréquence :.....
- b)
Fréquence :.....
- c)
Fréquence :.....

Question 2 (1 point)

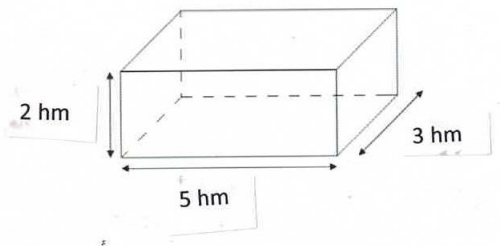
a) Quelle est la surface de ce terrain délimitée ? L'exprimer en m²



.....

.....

b) Calculer le volume de ce bassin à terrasser. L'exprimer en m³



.....

.....

Question 3 (3 points)

Vous travaillez sur un plan sur lequel est indiqué une échelle 1/50^{ème}. Vous mesurez sur le plan les dimensions suivantes :

Longueur de la pièce = 6.4 cm

Largeur de la pièce = 5.9 cm

a) Quelle est la surface réelle de la pièce en m² ?

.....

.....

.....

b) Cette pièce est composée de 4 murs à peindre. La porte de la pièce mesure 2.10 mètres par 1.05 mètre et la fenêtre 1.20 mètre par 0.80 mètre. La hauteur de la pièce est de 2.4 mètres.

Quelle est la surface des murs à peindre ?

.....

.....

c) On vous demande de mettre deux couches sur le plafond. Le pouvoir couvrant de la peinture est de 3 m² pour un pot de 0,5 litre. De combien de pots de peinture avez-vous besoin pour repeindre le plafond ?

.....

.....

.....

.....

Question 4 (0.5 point)

Qu'est-ce qu'un matériau appelé « béton concassé » ?

.....

.....

Question 5 (1 point)

Qu'est-ce qu'un produit biosourcé ? Donnez deux exemples.

.....

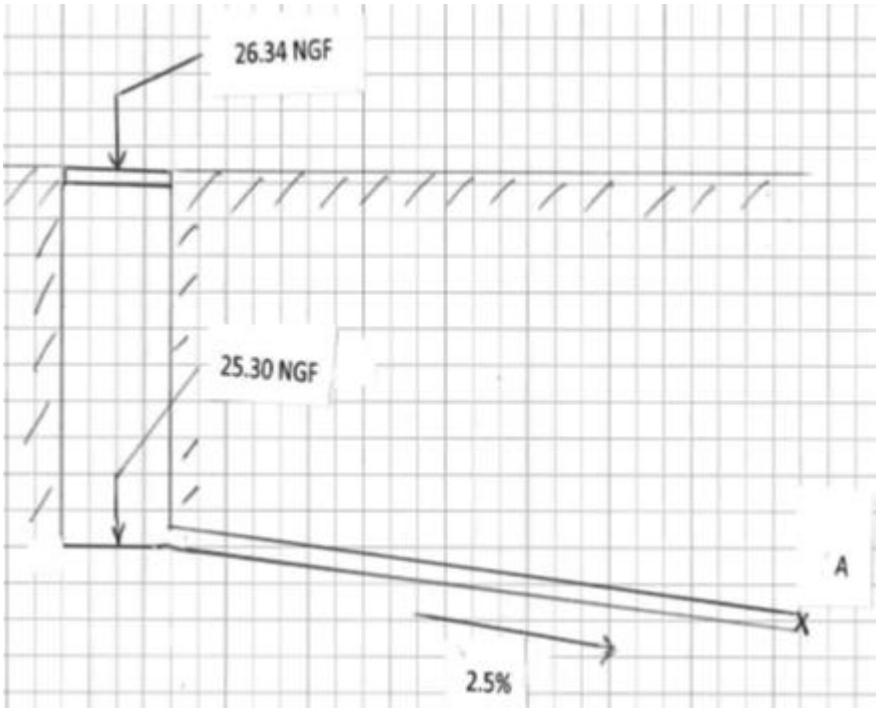
.....

.....

.....

Question 6 (2.5 points)

Sur le schéma d'implantation du regard ci-dessous, un tampon d'assainissement est nivelé à la cote 26.34 NGF. Le fond du regard est nivelé à la cote de 25.30 NGF.



a) Quelle est la profondeur du regard ?

.....

.....

b) Le tuyau qui est raccordé à ce regard est posé avec une pente de 2.5 % constante. Quelle est la cote NGF du fil d'eau que l'on doit retrouver au bout des 25 mètres de tuyau (point A) ?

.....

.....

.....

c) Lors d'un travail en tranchée, quelle est la hauteur à laquelle le blindage de la tranchée est obligatoire ?

.....

.....

d) Dans le cadre de la mise en place d'un réseau d'assainissement, citez deux matériaux disponibles pour la tuyauterie ?

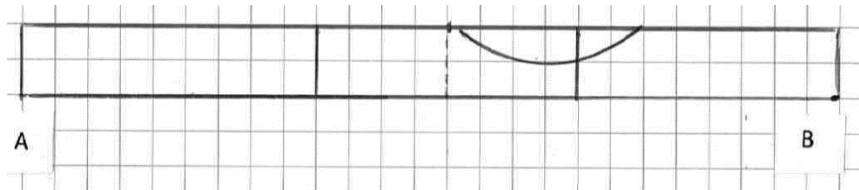
.....

.....

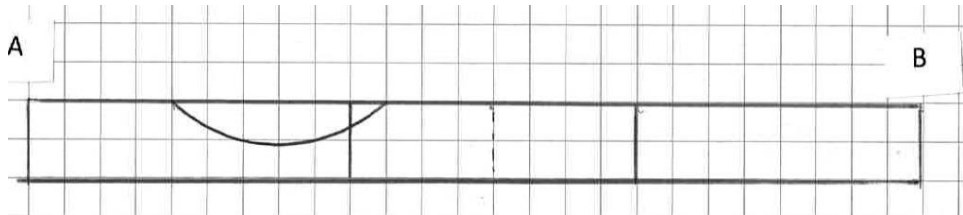
Question 7 (1.5 point)

Lecture d'un niveau à bulle

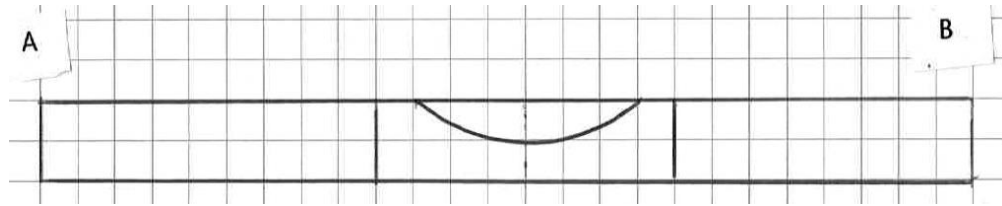
Indiquez selon les cas dans quel sens va la pente entre les points A et B (du plus haut vers le plus bas) :



a)



b)



c)

Question 8 (0.5 point)

Que signifie PMR ? ERP ?

.....

.....

Question 9 (0.5 point)

À qui incombe le déneigement d'un trottoir devant le club municipal du 3^{ème} âge ?

.....

Question 10 (0.5 point)

Quelle est la pente en pourcentage d'un plan incliné de 4 mètres de long et de 20 cm de haut ?

.....

.....

Question 11 (0.5 point)

Pour faire fonctionner un groupe électrogène, vous devez utiliser un carburant type mélange à 2%. Sachant que vous avez un bidon de 6 litres rempli de super sans plomb, quel volume d'huile, en cl et ml, devez-vous ajouter ?

.....

.....

Question 12 (1 point)

Quelle est la différence entre un interrupteur différentiel 30 mA et un disjoncteur ?

.....

.....

Question 13 (0.5 point)

Au cours d'un terrassement, vous découvrez un grillage bleu. Qu'allez-vous trouver dessous ?

.....

.....

Question 14 (1.5 point)

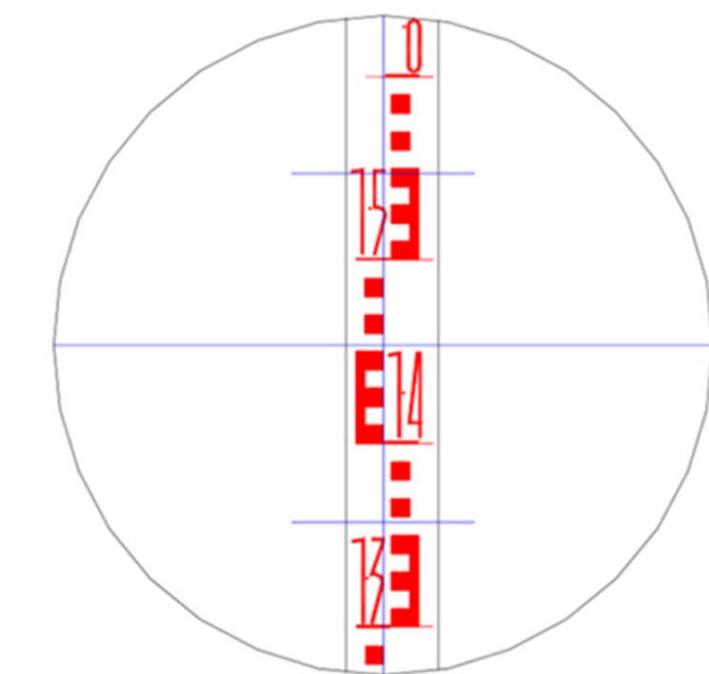
Que signifient ces pictogrammes ?



Question 15 (1 point)

Nivellement.

Dans le réticule de votre niveau optique (lunette de chantier) vous voyez ceci.



a) Quelle est la hauteur relevée sur la mire ?

.....

.....

b) À quelle distance la mire se situe-elle de la lunette de chantier ?

.....

.....

Question 16 (1.5 point)

Après la réalisation d’un enduit superficiel d’usure, vous devez balayer une impasse de 120 mètres de long et de 4 mètres de large à l'aide d'une balayeuse aspiratrice ayant pour caractéristique une largeur de balayage 1600 mm. Le rendement de la balayeuse est 10 000 m²/h.

a) Combien de passes faut-il effectuer ?

.....

.....

b) Combien de temps faut-il pour balayer cette impasse ?

.....

.....

.....

.....

