

DANS CE CADRE	Académie :	Session : 2016
	Concours : adjoint administratif 1^{ère} classe externe	Repère de l'épreuve :
	Epreuve : Epreuve n°2	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation)

	Note :	

CONCOURS EXTERNE COMMUN DE RECRUTEMENT

DANS LE DEUXIÈME GRADE DE DIVERS CORPS DE FONCTIONNAIRES DE CATÉGORIE C :

ADJOINT ADMINISTRATIF 1^{ère} CLASSE

Epreuve n°2

Courts exercices destinés à évaluer les capacités du candidat en vocabulaire, orthographe, grammaire et mathématiques.

Assurez-vous que vous êtes en possession de la totalité du sujet avant de commencer l'épreuve.

Dans le cas contraire demandez un nouvel exemplaire aux surveillants de salle.

Le sujet comporte 2 parties:

A / Vocabulaire, orthographe, grammaire (pages 2 à 6)

B / Mathématiques (pages 7 à 12)

Le candidat répondra directement sur le dossier réponse

l'usage du dictionnaire est interdit

la calculatrice est autorisée

Ne rien inscrire dans cette partie

Partie A : vocabulaire, orthographe, grammaire

Vocabulaire

Exercice 1 : trouver l'adjectif qui correspond aux noms suivants.

1. Ordre :
2. Harmonie :
3. Héros :
4. Clan :
5. Patrimoine :
6. Ancêtre :

Exercice 2 : écrire l'antonyme des mots soulignés dans le contexte de l'expression proposée.

1. Un travail soigné :
2. Ce papa se montre faible avec ses enfants ; il cède à tous leurs caprices :
3. Elle est sérieuse et responsable :
4. Cette situation est anxiogène :
5. Il s'agit d'élèves dissipés :
6. Le ministre a dû différer son rendez-vous avec les journalistes.....

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice 3 : trouver un synonyme des mots suivants.

1. Ingénu :
2. Dissimuler :
3. Habitation :
4. Simuler :

ORTHOGRAPHE

Exercice 1 : compléter le texte avec -é ou -er, faire les accords si nécessaire.

Je restais longtemps là ne me lassant pas de regard....., d'admir....., de respir..... l'air tiède de ce printemps, de me gris..... de cette lumière oubli....., de ce soleil retrouv.....
(D'après Pierre Loti, *Le roman d'un enfant*, 1915).

Sous le fer, promèn..... d'une main soigneuse, on voyait grésill..... la petite flamme blanche de la soudure.
(D'après *L'assommoir*, Emile Zola, 1877).

Le toit effondr..... laissait échapp..... chaque soir l'essaim poudreux.
(D'après Théophile Gautier, *Le capitaine Fracasse*, 1863).

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice 2 : compléter la terminaison des verbes (choisir le futur simple de l'indicatif ou le conditionnel présent).

1. Si j'avais à soutenir le droit que nous avons eu de les rendre esclaves, voici ce que je dir.....
2. Si je dois aller à Paris, je prendr..... l'avion.
3. Pour aller à la montagne, nous emporter..... les chaînes de notre voiture.
4. S'il neigeait vraiment trop fort, nous nous arrêter..... dans un hôtel.
5. Si tu t'entraînais plus souvent, tu ser..... un champion !
6. Si tu t'entraînes régulièrement, tu progresser.....

Exercice 3 : remplacer les mots soulignés par un adverbe de manière terminé par –ment.

Le maître explique avec simplicité le problème de mathématiques à ses élèves.

Ces derniers l'écoutent en étant studieux

Cette jeune femme sait s'habiller avec élégance

et parle de façon gentille à ses amies.

La voiture a heurté le camion de façon violente

car le conducteur n'a pas conduit en étant prudent.....

Ne rien inscrire dans cette partie

GRAMMAIRE

Exercice 1 : transformer au discours indirect le dialogue suivant en faisant toutes les modifications nécessaires.

- « Il est important que vous participiez à la réunion demain, me dit le directeur.
- Vous pouvez compter sur moi, lui répondis-je.
- J'en suis heureux, ajouta-t-il. Le directeur précisa alors :
- le rendez-vous est à quinze heures dans mon bureau. »

Exercice 2 : dans les phrases complexes suivantes, entourez la conjonction de subordination et précisez le sens de la proposition (cause, conséquence, but, opposition, concession ou condition).

1. Elsa s'est rendue à son travail bien qu'elle soit souffrante.
Sens de la proposition subordonnée :
2. Christophe a appelé sa mère afin de la rassurer.
Sens de la proposition subordonnée :
3. Tout serait tellement plus simple si je pouvais compter sur toi !
Sens de la proposition subordonnée :
4. Catherine et Yves ont diminué leur temps de travail parce qu'ils veulent pouvoir s'occuper de leurs enfants.
Sens de la proposition subordonnée :
5. Jean est loyal et solidaire, si bien qu'il n'a pas hésité une seconde à aider Marie.
Sens de la proposition subordonnée :

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice 3 : conjuguez les verbes aux temps et modes indiqués (dans un cas, la personne grammaticale est même précisée).

La physionomie de ce capitaine appartenant à la deuxième légion (**respirer, imparfait de l'indicatif**) un contentement de lui-même qui (**faire, imparfait de l'indicatif**) resplendir son teint rougeaud et sa figure passablement joufflue. A cette auréole que la richesse acquise dans le commerce (**mettre, présent de l'indicatif**) au front des boutiquiers retirés, on (**deviner, imparfait de l'indicatif**) l'un des élus de Paris, au moins ancien adjoint de son arrondissement. Aussi, (**croire, présent de l'impératif, 2^{ème} personne du pluriel**) que le ruban de la Légion d'honneur ne manquait pas sur la poitrine, crânement bombée à la prussienne. Campé fièrement dans le coin du milord, cet homme décoré laissait errer son regard sur les passants, qui souvent, à Paris, (**recueillir, présent de l'indicatif**) ainsi d'agréables sourires adressés à de beaux yeux absents.

Le milord (**s'arrêter, passé simple de l'indicatif**) dans la partie de la rue comprise entre la rue de Bellechasse et la rue de Bourgogne, à la porte d'une grande maison nouvellement bâtie sur une portion de la cour d'un vieil hôtel à jardin. On (**respecter, plus-que-parfait de l'indicatif**) l'hôtel, qui demeurait dans sa forme primitive au fond de la cour diminuée de moitié.

La cousine Bette, BALZAC (1847).

Ne rien inscrire dans cette partie

Partie B : Mathématiques

Exercice 1

Le 1er janvier 2015, un jardinier a planté des thuyas le long d'une allée de 19,2 mètres.

1/ Ces conifères se plantent espacés de 80 cm.

Combien de thuyas a-t-il fallu acheter sachant que l'allée commence et se termine par un thuya ?

2/ Au moment de l'achat, les thuyas avaient une hauteur de 60 cm. On admet que leur hauteur augmente de 12 % chaque année.

Vérifier qu'au 1er janvier 2016 les thuyas auront une hauteur de 67,2 cm. Détailler le calcul.

Quelle sera la hauteur des thuyas au 1^{er} janvier 2017 ? Détailler le calcul.

Ne rien inscrire dans cette partie

3/ Le jardinier voudrait savoir en quelle année la haie de thuyas atteindra sa hauteur sachant que lui-même mesure 1,70 m et ne grandit plus.

a. Une personne lui tient le raisonnement suivant :

Dans 9 ans les thuyas auront une hauteur de $60 \times 1,12^9 = 166,4$ cm.

Avec ce raisonnement, calculer la hauteur des thuyas l'année suivante.

b. Une autre personne lui tient un autre raisonnement :

Dans 15 ans les thuyas auront une hauteur de $60 + 7,2 \times 15 = 168$ cm.

Avec ce raisonnement, calculer la hauteur des thuyas l'année suivante.

c. Des deux raisonnements quel est celui qui vous semble correct pour répondre à la question que se pose le jardinier ? Argumenter.

Ne rien inscrire dans cette partie

4/ Après la plantation, le jardinier décide de pailler les pieds pour éviter les mauvaises herbes.

Il veut épandre une couche d'environ 5 cm d'écorces de pins sur une largeur de 40 cm.

L'écorce de pin pour paillage est vendue en sac de 50 litres.

Combien de sacs seront achetés si on assimile la couche d'écorce à un parallépipède rectangle dont les dimensions sont 19,2 m (longueur de l'allée), 40 cm et 5 cm ?

Exercice 2

Une entreprise organise un séjour à Barcelone pour son personnel.

1/ Le financement du voyage se fait de la façon suivante :

- 1/3 du financement est réglé par le comité d'entreprise ;
- 1/5 du financement restant par des sponsors ;
- le complément par les inscrits.

Quelle fraction du financement du voyage est financée par des sponsors ?

2/ Le trajet aller d'une longueur de 690 km se fait en bus.

Le départ est prévu à 22 h 30 et l'arrivée à 7 h 42 le lendemain matin.

a/ Quelle est la durée du voyage aller ?

Ne rien inscrire dans cette partie

b/ Quelle est la vitesse moyenne du bus pour ce trajet?

3/ Durant ce séjour, il est proposé la visite de la fondation Joan Miró.

Le prix normal du billet d'entrée est de 12€ par personne.

Des tarifs réduits sont aussi proposés pour les groupes à partir de vingt personnes.

Il y a deux propositions au choix :

Proposition 1 : une réduction de 120€ sur le prix total

Proposition 2 : le prix du billet au deux tiers du prix normal

a/ Quelle est la proposition la plus avantageuse dans chacun des cas suivants (on présentera les calculs effectués) :

- Si 27 personnes s'inscrivent pour visiter la fondation ;
- Si 43 personnes s'inscrivent pour visiter la fondation.

b/ L'organisateur se demande si pour un certain nombre d'inscrits les deux propositions sont équivalentes. On admet que cela revient à résoudre l'équation $12x - 120 = 8x$

Résoudre cette équation et répondre à l'organisateur.

Ne rien inscrire dans cette partie

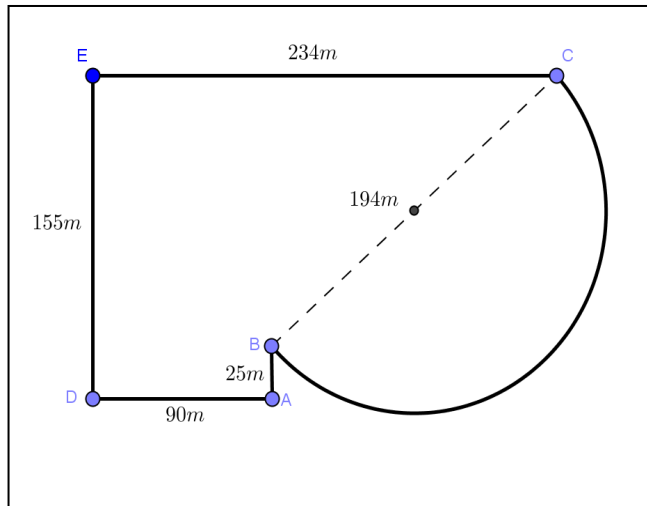
Exercice 3

Lors d'un cross, on a distribué aux participants un plan du parcours (voir ci-dessous)

Le départ et l'arrivée du cross se trouvent au point D.

Le trajet de B à C est un demi-cercle de diamètre [BC] avec $BC = 194$ m.

1/ a/ Calculer la longueur de cette partie du parcours. On donnera la valeur arrondie au mètre près.



b/ En déduire la longueur d'un tour de parcours au mètre près.

2/ Sur le plan distribué aux participants la longueur EC mesure 13 cm.

a/ À quelle échelle est ce plan ?

b/ Sur ce plan quelle est la longueur DA ?

Ne rien inscrire dans cette partie

Exercice 4

Pour chaque affirmation, indiquer si elle est vraie ou fausse en cochant la case correspondante.

Aucune justification n'est demandée.

Affirmation	Vraie	Fausse						
$4x + x$ est égal à $4x^2$								
$x \times 5x$ est égal à $6x$								
Si $1 - 2x$ alors $x > -1$								
2^{40} est le double de 2^{39}								
L'inverse de 100 est -100								
Le tableau ci-dessous est un tableau de proportionnalité : <table border="1" data-bbox="411 1429 651 1534"><tr><td>x</td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>y</td><td>3</td><td>6</td></tr></table>	x	1	4	y	3	6		
x	1	4						
y	3	6						
Deux baisses de 25% sont équivalentes à une seule baisse de 50%								
Entre le 5/10/2015 et 7/10/2015, le cours d'une action est passé de 6100 € à 4500 €. Son indice au 7/10/2015, base 100 au 5/10/2015, est 74 arrondi à l'unité.								