

AD EXT

AJ000001903

Examen ou concours : ADJOINT ADM. EXT. Série*Spécialité/option : ADM. GENERALE

Repère de l'épreuve :

Épreuve/sous-épreuve : COURTS EXERCICES

(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)

Numérotez chaque page (dans le cadre en bas de la page) et placez les feuilles intercalaires dans le bon sens.

Note :
14,37 / 20

Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :

* Uniquement s'il s'agit d'un examen.

CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT D'ADJOINTS ADMINISTRATIFS SESSION 2004

Epreuve écrite d'admissibilité n° 2 :
Grammaire, orthographe, vocabulaire, mathématiques

COEFFICIENT 3

MERCREDI 21 AVRIL 2004
de 16 h 00 à 17 h 30

Ce sujet comporte 9 pages :

- ORTHOGRAPHE, GRAMMAIRE, VOCABULAIRE (pages 1 à 3 de couleur jaune)
- MATHEMATIQUES (pages 4 à 9 de couleur blanche)

L'usage de tout document est interdit.

L'usage des calculatrices non imprimantes et non graphiques est autorisé.

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en tête de la copie mise à votre disposition. Toute mention d'identité sur toute partie de la copie que vous remettrez entraînera l'annulation de votre épreuve.

ADJ. ADM. EXT.

SOMMAIRE :

1. Compléter ces phrases par une conjonction qui convient, en apportant le sens donné entre parenthèses :

- a) Les récents orages ont été violents... *donc* beaucoup de routes sont ravinées. (conséquence)
- b) La publicité pour le tabac est très surveillée *parce qu'* elle influence et aliène trop les adolescents. (cause)
- c) Le conférencier n'a pas abordé ce sujet ... *afin* de n'être pas compris. (but)
- d) Norbert reprit ses études à l'université *après que* les médecins l'y autorisèrent. (postériorité)
- e) Prenons toutes les précautions utiles *avant qu'* il ne se mette en colère. (antériorité)
- f) ... *Si* vous ne versez pas votre contribution, vous risquez d'être lourdement pénalisé. (condition)
- g) ... *Bien* que tout fût minutieusement préparé, les événements connurent une tournure inattendue. (opposition)
- h) Tu devras monter ce meuble *comme* ... te l'ont expliqué les fournisseurs. (comparaison)
- i) *Lorsque* Madame se douche et se parfume, Monsieur dispose la table pour le petit déjeuner. (simultanéité)
- j) *En cas où* il faudrait alerter les secours, emportez un appareil de téléphone portable. (condition)

2. Transposer ces phrases au discours direct :

exemple : Ils disent qu'ils ont été retardés par un embouteillage.
« Nous avons été retardés par un embouteillage », disent-ils.

- a) Ils prétendaient qu'ils vivaient dans des conditions misérables.

« Nous vivions dans des conditions misérables », prétendaient-ils.

- b) On lui a ordonné de venir nous rejoindre le lendemain.

« Viens nous rejoindre demain », lui a-t-on ordonné.

- c) Il a répondu à Pierre qu'il l'avait déjà vue.

« Je l'ai déjà vue », a-t-il répondu à Pierre.

- d) Elle a répondu à Pierre qu'elle l'avait déjà vu.

« Je t'ai déjà vu », a-t-elle répondu à Pierre.

disposez ces phrases au discours indirect :

- a) « N'ayez crainte, je m'en occupe », lui répliqua-t-elle.

Elle lui répliqua qu'il ne devait avoir de crainte car elle s'en occupait

- b) « Avez-vous apporté votre tenue de soirée ? » lui demandé-je.

Je lui demandais s'il avait apporté sa tenue de soirée.

4. Complétez en conjuguant correctement le verbe donné entre parenthèses :

- | | |
|--|---------------------|
| a) Pour cet exercice, il ne faut pas que vous ^{vous soyez trompés}, chers candidats. (se tromper) | } temps
composés |
| b) Après que tu as <i>as fait</i> le ménage, tu pourras regarder la télévision. (faire) | |
| c) Mes chemises à fleurs, où les avez vous <i>rangés</i> ? (ranger) | |
| d) Bien que tu viens <i>viens</i> ta grammaire, il te reste encore quelques lacunes. (réviser) | |

B - ORTHOGRAPHE LEXICALE

Rayer les intrus afin de conserver la bonne forme :

- a) Il a fini par apprivoiser/ ~~aprivoiser~~ le renard.
- b) Chaque ~~ver~~/ vers/ ~~ver~~ de ce poème est un bijou.
- c) La danse/ ~~dance~~ acrobatique est une discipline exigeante.
- d) Il est arrivé au bout de ce marathon, mais en se ~~fatigant~~/ ~~fatiguant~~ à l'excès. *fatigant est correct*
- e) Ce ~~magazine~~/ magazine est réservé aux spécialistes de l'informatique.
- f) Avez-vous déjà disposé d'un billet de deux ~~cent~~/ cents euros ?
- g) Ce/ ~~cette~~ chrysanthème s'épanouit à l'ombre de la tombe.
- h) A l'annonce de cette nouvelle ma mère fut tout/ ~~toute~~ émue.
- i) Cette réunion ~~familiale~~/ familiale a failli tourner au pugilat.
- j) Dans bien des ~~arrière-boutique~~/ ~~arrière-boutiques~~/ arrière-boutiques dorment des trésors.
- k) ~~Quand~~/ quant à nous, nous nous engageons à respecter les règles de la langue.
- l) Les vagues émeraude/ ~~émoraude~~ clapotaient le long du port.

ABULAIKE

Rayer les réponses ou les termes incorrects afin de conserver la bonne réponse.

- a) Une enfant grognon/ ~~grognonne~~.
- b) Cette fleur ~~exalte~~/ exhale un doux parfum.
- c) Des expressions obsolètes sont :
- Des expressions dont l'usage se raréfie.
- ~~Des expressions excessivement compliquées~~
- d) Une acception est :
- ~~La signature d'un pacte entre deux parties.~~
- Le sens particulier d'un mot.
- ~~Un consentement formel et mutuel.~~
- e) Un fruit sur est :
- ~~Un fruit qui ne contient aucun OGM~~
- ~~Un fruit qui a un goût légèrement acide.~~
- Un fruit vérifié, qui inspire toute confiance.
- f) Dénueement et dénouement sont :
- ~~Des homonymes.~~
- Des paronymes.
- ~~Des antonymes.~~
- g) Atermoyer, c'est :
- ~~Différer.~~
- Geindre.
- ~~Discerner.~~
- h) Le cheval est ~~caparaçonné~~/ carapaçonné pour le tournoi.

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Exercice 1:

Les quotients suivants sont-ils égaux ? Justifier.

a/ $\frac{15}{41}$ et $\frac{120}{328}$

0,5
0,5

Ces quotients sont égaux car en réduisant le quotient $\frac{120}{328}$, on obtient $\frac{120}{328} = \frac{60}{164} = \frac{30}{82} = \frac{15}{41}$ (en divisant le numérateur et le dénominateur par le même nombre (ici 2), on obtient un quotient égal). Par conséquent, $\frac{15}{41} = \frac{120}{328}$

b/ $\frac{6765}{4151}$ et $\frac{10946}{6765}$

0,5
0,5

Lorsque deux quotients sont égaux les produits des numérateurs de l'un par les dénominateurs de l'autre doivent être égaux. Or, ici, $6765^2 \neq 10946 \times 4151$ donc les deux quotients proposés ne sont pas égaux.

Exercice 2:

1°/ Soit $F = (x+1)^2 - (x+2)(x+3)$

a/ Développer et réduire F

$$F = (x^2 + 2x + 1) - (x^2 + 3x + 2x + 6)$$

$$F = x^2 + 2x + 1 + x^2 - 3x + 2x - 6$$

$$F = 2x^2 + x - 5$$

b/ Comment peut-on en déduire sans calculatrice le résultat de $1001^2 - 1002 \times 1003$?

01/ On peut déduire le résultat de cette différence en décomposant le second produit : $1001 \times 1003 = 1001^2 + 2002$ (2002 représentant 2×1001). Le deuxième produit étant 1002×1003 , il manque $1 \times 1003 = 1003$. La différence entre 1001^2 et 1002×1003 est donc égale à $-2002 - 1003 = -3005$.

Le résultat de l'opération proposée est donc -3005.

2°/ Soit $B = (5x+7)^2 - (3x+9)(3x-9)$ et $C = (4x+8)^2 + 6(x+11)$
Démontrer que les expressions B et C sont égales.

$$B = (5x+7)^2 - (3x+9)(3x-9)$$

$$B = 25x^2 + 70x + 49 - (9x^2 - 81)$$

$$B = 25x^2 + 70x + 49 - 9x^2 + 81$$

$$B = 16x^2 + 70x + 130$$

$$C = (4x+8)^2 + 6(x+11)$$

$$C = 16x^2 + 64x + 64 + 6x + 66$$

$$C = 16x^2 + 70x + 130$$

En développant, puis réduisant les expressions B et C, on obtient le même résultat : ces expressions sont donc bien égales.

Un commerçant en électroménager achète un réfrigérateur 305 € H.T. .
Il a 15€ de frais de transport. Puis il prend un bénéfice égal à 25% du coût de revient. Il doit ensuite appliquer un taux de T.V.A. de 19,6% sur le prix de vente H.T.

0,25

a/ Quel est le prix de vente T.T.C. du réfrigérateur ?

$$305 + 15 = 320 \text{ € (coût de revient)}$$

$$320 \times 1,25 = 400 \text{ (prix de vente HT)}$$

$$400 \times 1,196 = 478,40 \text{ €}$$

0,15

Le prix de vente TTC du réfrigérateur est 478,40 €.

b/ Quel est le coefficient multiplicateur qui permet de passer directement du prix de vente affiché H.T. au prix de vente T.T.C.

$$\frac{478,40}{400} = 1,196$$

C'est évidemment $1,196 \left(1 + \frac{19,6}{100}\right)$.

1

Le coefficient multiplicateur est 1,196.

Exercice 4 :

La somme des poids de deux personnes est 113 kg. La différence de ces deux poids est 17 kg. Combien pèse chaque personne ?

Soit x le poids d'une des deux personnes.

Soit y le poids de l'autre personne.

$\begin{cases} x+y=113 \\ x-y=17 \end{cases}$ Appliquons la méthode de résolution par addition des systèmes de deux équations à deux inconnues.

$$\left. \begin{array}{l} 2x = 130 \\ x = 65 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 65+y=113 \\ y=113-65 \end{array} \quad \begin{array}{l} y=48 \\ y=48 \end{array} \quad \begin{array}{l} x=65 \\ x=65 \end{array}$$

Le poids d'une des personnes est 65 kg, le poids de l'autre personne est 48 kg.

Exercice 5 :

1°/ Un piéton marche à une vitesse moyenne de 4 km/h.

a/ Quelle distance parcourt-il en 12 minutes ?

Appliquons la règle de proportionnalité.

1/ Si en 60 minutes, ce piéton parcourt 4 km/h, en 12 minutes, il parcourt $\frac{12 \times 4}{60} = \frac{48}{60} = 0,8$ km

En 12 minutes, le piéton parcourt 0,8 km, soit 800 m.

b/ Quel temps met-il pour parcourir 3,2 km ?

Pour parcourir 3,2 km, il lui faudra $3,2 \times \frac{60}{4} = 48$ minutes.
On pouvait également trouver ce résultat à partir de la réponse précédente: s'il lui faut 12 minutes pour parcourir 0,8 km, 0,8 étant le quart de 3,2, il suffit de multiplier 12 par 4, et on obtient le même résultat: 48 minutes.

2°/ Une voiture a parcouru 252 km en 3h 30min. Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?

On remarque que 3h 30 min correspond à 3,5 h (et non à 3,3).
Pour déterminer la vitesse moyenne, en km/h, on divise la distance parcourue par le temps en heures.

$$\frac{252}{3,5} = 72$$

La vitesse moyenne de cette voiture a été 72 km/h.

Une poutre de chêne a la forme d'un parallélépipède rectangle dont
Les dimensions sont : $L = 5,40\text{m}$; $l = 0,30\text{m}$; $h = 0,12\text{m}$.

a/ Calculer le volume de la poutre.

Le volume d'un parallélépipède rectangle est $L \times l \times h$.

2 $5,4 \times 0,3 \times 0,12 = 0,1944 \text{ m}^3$

Le volume de la poutre est donc $0,1944 \text{ m}^3$, soit $194,4 \text{ dm}^3$.

b/ 1 dm^3 de chêne pèse $0,93\text{kg}$. Calculer la masse de la poutre.

Le volume de la poutre est $194,4 \text{ dm}^3$.

Il est, ici, nécessaire, pour déterminer la masse de la poutre, de multiplier le volume en dm^3 par la masse par dm^3 .

2 $0,93 \times 194,4 = 180,792$

La masse de la poutre est $180,792 \text{ kg}$.