

CONCOURS EXTERNE COMMUN DE RECRUTEMENT
DANS LE DEUXIÈME GRADE DE DIVERS CORPS DE FONCTIONNAIRES DE CATÉGORIE C :
ADJOINT ADMINISTRATIF PRINCIPAL 2ème classe

SESSION 2021

Epreuve n°2

Proposition de corrigé

Partie A : vocabulaire, orthographe, grammaire

Présentation, soin, orthographe

VOCABULAIRE

Exercice n°1 :

En conservant le sens de la phrase, supprimer les négations par l'utilisation d'un préfixe.

1. Sont mésestimées
2. Est malhabile
3. Est méconnu (inconnu)
4. Sont immatériels
5. Etaient irréguliers
6. Est inaccessible

Exercice n°2 :

Remplacer les expressions soulignées par une expression du même sens.

1. à l'improviste / au dernier moment
2. partir sur de bonnes bases
3. ralentir le rythme / réduire la cadence
4. se démener / faire tout ce qui est possible
5. développer / concevoir
6. impatiemment / avec impatience
7. servir de leçon
8. ne pas avoir le choix

Exercice n°3 :

Trouver un antonyme pour chacun des mots suivants :

- rigoureux : désinvolte, clément, incertain
- antipathique : agréable, aimable, sympathique
- particulier : général, ordinaire, commun

- franc : faux, déloyal, fourbe, dissimulateur
- malléable : rigide, cassant, raide
- systématique : empirique, exceptionnel

ORTHOGRAPHE

Exercice 1 :

Ecrire les sommes en euros en toutes lettres:

1. 12 210 000 : douze millions deux cent dix mille habitants
2. 8 516 000 : huit millions cinq cent seize mille kilomètres carrés
3. 25 800 : vingt-cinq mille huit cent euros
4. 400 : quatre cents mètres
5. 114 : cent quatorze mètres
6. 1 539,42 : mille cinq cent trente-neuf euros et quarante-deux centimes

Exercice n° 2 :

Compléter par mes / mais / m'est / mets / met:

1. mets
2. mais
3. m'est
4. mes
5. met
6. m'est

Exercice n°3 :

Retrouver et corriger les 10 mots mal orthographiés de ce texte et les reporter ci-dessous correctement orthographiés. (ATTENTION : le texte d'origine comprenait une faute qui n'a pas été prise en compte. Il convient donc d'accorder les points dès lors que 10 fautes ont été corrigées)

- | | |
|--------------------|---------------------------|
| 1- destinée | 6- aides |
| 2- professionnelle | 7- comprennent |
| 3- internationale | 8- âgés |
| 4- bénéficié | 9- poursuivant |
| 5- intégration | 10- déployées |
| | 11- centres ou spécialisé |

GRAMMAIRE

Exercice n°1 :

Conjuguer les verbes aux temps indiqués de l'indicatif.

Aujourd'hui Maman est morte. Ou peut-être hier, je ne sais pas. J'ai reçu (*recevoir – passé composé*) un télégramme de l'asile : « Mère décédée. Enterrement demain. Sentiments distingués. » Cela ne veut rien dire. C'était (*être – imparfait*) peut-être hier.

L'asile de vieillards est à Marengo, à quatre-vingt kilomètres d'Alger. Je prendrai l'autobus à deux heures et j'arriverai dans l'après-midi. Ainsi je pourrai (*pouvoir – futur simple*) veiller et je rentrerai demain soir. J'ai demandé (*demander – passé composé*) deux jours de congé à mon patron et il ne pouvait pas me les refuser avec une excuse pareille. Mais il n'avait pas l'air content. Je lui ai même dit : « Ce n'est pas de ma faute ». Il n'a pas répondu. J'ai pensé alors que je n'aurais pas dû lui dire cela. En somme je n'avais pas à m'excuser. C'était plutôt à lui de me présenter ses condoléances. Mais il le fera sans doute après demain, quand il me verra (*voir – futur simple*) en deuil. Pour le moment c'est un peu comme si maman n'était pas morte. Après l'enterrement au contraire, ce sera une affaire classée et tout aura revêtu (*revêtir – futur antérieur*) une allure plus officielle.

Exercice n°2 :

Transposer chaque phrase du discours indirect au discours direct

- 1- Martin m'a dit : « je vais mieux ».
- 2- Patrick m'a dit : « nous aurons terminé la décoration de la chambre avant Noël ».
- 3- Le pharmacien m'a répondu : « votre commande n'arrivera que demain ».
- 4- Maxime m'a demandé : « qu'est ce qui te ferait plaisir pour ton anniversaire ».
- 5- Elle murmura : « tu as perdu » ! ou « Tu as perdu », murmura-t-elle.
- 6- Emilie s'exclama : « j'ai assez travaillé pour la journée (ou aujourd'hui)». ou « J'ai assez travaillé pour la journée (ou aujourd'hui)», s'exclama Emilie.
- 7- Le plombier a indiqué : « il y a une fuite d'eau dans la chambre n°8 ».
- 8- Ma sœur m'a dit : « Tu devrais démissionner et refaire ta vie à l'étranger. »

Exercice n°3 :

Réécriture : transformer les phrases en fonction du sujet.

- 1- Je serais ravi(e)
- 2- Mes voisins ont été touchés
- 3- Ces jeunes sont motivés
- 4- Nous avons passé
- 5- Elle a réussi
- 6- Nous avons tellement été touché(e)s
- 7- Nous avons eu
- 8- Vous êtes allé(e)s

Partie B : Mathématiques

Exercice 1 : Pour chaque question entourer la bonne réponse parmi les trois propositions.

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	Un article passe de 350 € à 280 €. L'article a baissé de :	20 %	80 %	70 %
2	Quelle est la moyenne de la série : $3 - 5 - 6 - 7 - 12 - 15$?	8	6,5	12
3	<u>Voici un programme de calcul :</u> Choisir un nombre Lui ajouter 1 Multiplier le résultat par 5 Soustraire 2 Qu'obtient-on si on choisit - 2 au départ ?	17	-13	- 7
4	$\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ est égal à	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{12}$	1
5	Quel est le nombre qui est solution de l'équation $2x - (8 + 3x) = 2$?	10	- 10	2
6	$4x^2 - 16x + 16$ est égal à	$(2x + 4)^2$	$(4x - 2)^2$	$(2x - 4)^2$
7	Si une voiture roule à une allure régulière de 60 km/h, quelle distance va-t-elle parcourir en 1h 10 min ?	110 km	70 km	66 km
8	$1^2 + 2^2 + 3^2 =$	14	32	12

Exercice n°2 :

1 La part de la masse salariale est de 90%

- Calculer le montant de la masse salariale :
Réponse : Calcul $90 \times 200 = 180$.
Le budget de la masse salariale est de 180 millions €
- En déduire le budget de fonctionnement :
Réponse : Calcul $200 - 180 = 20$
Le budget de fonctionnement est de 20 millions €.

2- Budget de fonctionnement

Calculer le budget de la logistique ?

Réponse : Calcul : $20 \times 30\% = 6$
Le budget de la logistique est de 6 millions €.

3- Les autres composantes du budget de fonctionnement sont :

- Calculer le budget de l'action sociale – dernière composante du budget – et son pourcentage dans le budget de fonctionnement
Réponse : Calcul $20 - 6 - 1 - 8 - 3 - 1,5 = 0,5$
Le budget de l'action sociale est de 0,5 millions €
Réponse : $0,5 / 20 \times 100 = 2,5$
Le pourcentage de l'action sociale est de 2,5%

4- le budget de fonctionnement de l'année N+1 doit baisser de 5%

- Calculer le budget de fonctionnement de l'année N+1
Réponse : $20 \times 5\% = 1 \Rightarrow 20 - 1 = 19$
Le budget de fonctionnement N+1 sera de 19 millions €.

5- Sachant que toutes composantes du budget de fonctionnement sont incompressibles sauf la logistique, quel pourcentage de baisse doit-on appliquer au budget de la logistique pour respecter la baisse de 5% du budget de fonctionnement ?

Si 85% du budget est incompressible est ce que cette baisse est possible ?

Réponse : Calcul : Baisse de 1 million sur 6 millions $\Rightarrow 1/6 = 16,6\%$
La baisse doit être de 16,6%

Calcul : $100 - 16,6 = 83,4$.

La baisse de 16,6% n'est pas possible.

6- Les personnels non titulaires représentent 15% de la masse salariale.

Quel est le budget des cotisations ?

Réponse : Calcul : $180 \times 15\% = 27 \Rightarrow 1/3 \times 27 = 9$
Le budget des cotisations est de 9 millions

En déduire le taux de cotisations sachant qu'il est le même sur les indemnités et le traitement brut.

Réponse : Calcul Masse salariale : $27 \Rightarrow 27 - 9 = 18 \Rightarrow 9/18 = 50\%$
Le taux de cotisation est de 50%

Si le taux de l'année N+1 passe à 60% quel sera le surcout budgétaire ?

Réponse : Cout : $18 \times 60\% = 10,8 \Rightarrow 10,8 - 9 = 1,8$
Le surcout budgétaire sera de 1,8 million.

Exercice 3 :

1. Quelle est en km la distance qui sépare le bateau ✎ du bateau ☞ ?

Réponse : Calcul : $1001,5 \times 1,852 = 1\ 854,8$

La distance qui sépare le bateau ✎ du bateau ☞ est de 1 854,8 km.

2. Quelle est, en km/h, la vitesse moyenne sur 24h du bateau ☞ ?

Réponse : Calcul : $15,6 \times 1,852 = 28,9$

La vitesse moyenne sur 24 h du bateau ☞ est de 28,9 km/h.

3. Si le bateau ☞ garde sa vitesse constante sur tout le restant de la course
a. En combien de temps arrivera-t-il à destination ? *Exprimer le résultat en jours, heures (heure arrondie à l'entier supérieur).*

Réponse : Calcul : $13444,3 \times 1,852 = 24\ 898,8$

Il reste au bateau ☞ à parcourir 24 898,8 km.

$$24\ 898,8 : 28,9 = 861,8$$

Il lui reste 861,8 heures de course

(1 jour = 24 heures)

$$861,8 : 24 = 35,91$$

Il va mettre 35,91 jours.

$$0,91 \times 24 = 21,84$$

Le bateau ☞ arrivera aux Sables d'Olonne dans 35 jours et 22 heures.

- b. Combien de jours aura alors duré sa course ? Le bateau ☞ a-t-il égalé le record de la dernière édition ?

Réponse : Calcul : 35 jours 22 heures + 34 jours 20 heures = 70 jours 18 heures.

La course du bateau ☞ aura duré 70 jours et 18 heures.

Il aura battu le record de la dernière édition qui était de 74 jours et 3 heures.

- c. Quel jour arrivera-t-il aux Sables d'Olonne ?

Réponse : Il arrivera le dimanche 17 janvier 2021.

4. On prend pour référence la donnée de la distance par rapport au premier.

Le bateau ✎ est victime d'une avarie, il est immobilisé. En combien de temps le bateau ✎ va le rattraper ?

Exprimer le résultat en heures, minutes.

Réponse : Calcul : $1039,8 - 1001,5 = 38,3$ mille nautique

$$38,3 \times 1,852 = 70,9 \text{ km}$$

$$13,6 \times 1,852 = 25,2 \text{ km/h}$$

$$70,9 : 25,2 = 2,8$$

$$0,8 \times 60 = 48$$

La bateau ✦ rattrapera le bateau ✧ en 2 heures 48 minutes.

5. Si le bateau ✦ a une vitesse constante et garde sa trajectoire, quelle distance totale aura-t-il parcouru ? *Exprimer le résultat en km.*

Réponse : Calcul :

$$14484,1 + 11416,1 = 25900,2$$

$$25900,2 \times 1,852 = 47967,2$$

Le bateau ✦ aura parcouru 47 967,2 km.

Exercice 4 :

1 Les dimensions de la pièce sont 5m de largeur par 6m de longueur

1-a quelle est le périmètre total de la pièce ?

Réponse : Calcul : Périmètre : $5+5+6+6 = 22$ mètres

Le périmètre de la pièce est 22 mètres.

1-B quelle est l'aire totale de la pièce ? : aire = $6 \times 5 = 30 \text{ m}^2$

Réponse : Calcul : L'aire de la pièce est 30 m^2 .

2- Zone des produits dangereux

2-1 Calculez l'aire de la Zone A ? : aire = $2,5 \times 5 = 7,5 \text{ m}^2$

Réponse : Calcul : L'aire de la zone A est $7,5 \text{ m}^2$.

2-2 En déduire l'aire de la Zone B : Aire zone B = $30 - 7,5 = 22,5 \text{ m}^2$

Réponse : Calcul : L'aire de la zone B est $22,5 \text{ m}^2$.

2-3 Combien de zone A pourrait-on faire dans la zone B ? Calcul $22,5 / 7,5 = 3$

Réponse : Calcul : Il est possible de faire trois zones A dans la zone B.

3- Sachant que la pièce fait 2,5m de haut

3-1 Calculez le volume en m^3 de la zone A ? Calcul : $7,5 \times 2,5 = 18,75$

Réponse : Calcul : Le volume de la zone A est $18,75 \text{ m}^3$

4- Réception de colis de produits dangereux

- Calculez le volume d'un carton l'exprimer en cm^3 et en m^3 .

Réponse : Calcul : $20 \times 25 \times 50 = 25\,000 \text{ cm}^3 = 0,025 \text{ m}^3$. Le volume d'un carton est $25\,000 \text{ cm}^3$ ou $0,025 \text{ m}^3$

- Il y 700 cartons sur la palette. M. Durand peut-il tous les stocker dans la zone A ?

Réponse : Calcul : $700 \times 0,025 = 17,5 \text{ m}^3$. La pièce fait $18,75 \text{ m}^3$. Les cartons peuvent être stockés dans la zone A.

Exercice n°5 :

1. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule rouge ?

Réponse : Calcul : $P(\text{obtenir boule rouge}) = \frac{3}{10}$

La probabilité d'obtenir une boule rouge est de $\frac{3}{10}$.

2. Quelle est la probabilité de ne pas obtenir une boule verte ?

Réponse : Calcul : $P(\text{ne pas obtenir boule verte}) = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

La probabilité de ne pas obtenir une boule verte est de $\frac{1}{2}$.

3. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule rouge ou une boule verte ?

Réponse : Calcul : $P(\text{obtenir boule rouge ou verte}) = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

La probabilité d'obtenir une boule rouge ou verte est de $\frac{4}{5}$.

4. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule bleue ?

Réponse : Calcul : $P(\text{obtenir boule bleue}) = 0$

La probabilité d'obtenir une boule bleue est un événement impossible.

5. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule colorée ?

Réponse : Calcul : $P(\text{obtenir boule colorée}) = 1$

La probabilité d'obtenir une boule colorée est un événement certain.

6. On tire une boule verte.

a. Sans remise, quelle est la probabilité de tirer une nouvelle boule verte ?

Réponse Calcul : $P(\text{obtenir boule verte}) = \frac{4}{9}$

La probabilité d'obtenir une boule verte est de $\frac{4}{9}$.

b. On tire de nouveau une boule verte sans remise, quelle est la probabilité au troisième tirage d'obtenir une boule rouge ?

Réponse Calcul : $P(\text{obtenir boule rouge}) = \frac{3}{8}$

La probabilité d'obtenir une boule rouge est de $\frac{3}{8}$.