

**CORRIGE DE L'EPREUVE D'ADMISSIBILITE 2005**  
**AGENT DU TRESOR**

**ORTHOGRAPHE**

1) Compléter correctement cette phrase :

"Il ... mangé mais il demande un gâteau ... sa mère."

A : a ... à

2) Quel est le mot mal orthographié ?

C : *apostolique* (qui s'écrit *apostolique*)

3) Un seul des mots suivants est masculin. Lequel ?

A : *appendice*

4) Compléter correctement la phrase suivante :

"Il se ... qu'il soit ... enclin à lui dire la vérité."

C : *peut ... peu*

5) Quelle est la conjugaison du verbe "envoyer" à la première personne du singulier de l'impératif présent ?

A : *envoie*

6) Quel est le participe passé correctement orthographié ?

B : *Les billets et les places ont été retenus à l'avance*

7) Quel est le pluriel mal orthographié ?

C : *clou      cloux*

8) Compléter correctement la phrase suivante :

"Ils ont ... les fruits qu'elles avaient ...".

C : *vendu ... récoltés*

9) Quel est le nom mal orthographié ?

D : *donnation* (s'écrit avec un seul **n**)

10) Quel est la conjugaison correcte du verbe "savoir" à la 2<sup>ème</sup> personne du singulier du conditionnel présent ?

B : *Tu saurais*

11) Compléter correctement la phrase suivante :

"... certain, il ... fait mal".

C : *C'est ... s'est*

12) Laquelle des phrases suivantes comporte une faute d'accord ?

C : *Les feuilles avaient jaunies, une impression d'automne était dans l'air*

13) Compléter correctement la phrase suivante :

"... il fasse, tout est voué à l'échec ! ... cela reste à voir !"

C : *Quoi qu' ... Quoique*

14) Quel est l'infinitif de "gît" dans l'expression "ci-gît" ?

A : *gésir*

## CULTURE GENERALE

1) Quand a eu lieu la Guerre Civile d'Espagne ?

**C : 1936-1939**

2) Une année-lumière équivaut à environ :

**B : 10 000 milliards de km**

3) La Reine-Claude est un variété de :

**B : Prune**

4) Quelle récompense est remise au lauréat du festival du cinéma de Venise ?

**C : Un lion d'or**

5) En quelle année le "Titanic" a-t-il fait naufrage ?

**B : 1912**

6) Lequel de ces romans est d'Emile ZOLA ?

**A : L'Oeuvre**

7) Lequel de ces pays n'est pas membre de l'Union européenne ?

**C : La Confédération Helvétique**

8) Dans la Constitution de la V<sup>ème</sup> République, qui assure l'intérim de la Présidences de la République ?

**D : Le Président du Sénat**

9) Sur quel continent se trouve le massif montagneux de l'Atlas ?

**D : Afrique**

10) Quel roi de France est également appelé Saint Louis ?

**C : Louis IX**

11) Quel peintre a été très inspiré par la Montagne Sainte-Victoire, près d'Aix-en-Provence ?

**A : Paul CEZANNE**

12) Léonard de Vinci vint en France sur invitation de quel roi ?

**A : François I<sup>er</sup>**

13) Un arcane est :

**D : un mystère**

14) Laquelle de ces joueuses de tennis ne représente pas la France lors des tournois internationaux ?

**D : Justine HENIN-HARDENNE**

## MATHEMATIQUES

1) Quelle est la hauteur d'un trapèze dont la petite base est de 13 cm, la grande base de 25 cm et l'aire de 228 cm<sup>2</sup> ?

**B : 12 cm**

2) Un pilote de rallye a parcouru quatre étapes spéciales respectivement en 21 min 48 s, 13 min 56 s, 28 min 57 s et 25 min 49 s. Une pénalité de 2 min 20 s lui est infligée.

Quel est le temps total décompté ?

**D : 1h 32 min 50 s**

3) Donner le résultat scientifique de  $A = 15 \times (10^7)^2 \times 3 \times 10^{-5}$

**D :  $4,5 \times 10^{10}$**

4) Un pré rectangulaire a une longueur de 80 m. Sachant que le périmètre de ce pré est égal à 240 m, quelle est la largeur du pré?

**C : 40 m**

5) Quelle est la résolution de l'équation  $(2x-1)(x+2)=0$  ?

**B :  $(-2 ; 1/2)$**

6) Calculer et donner le résultat sous forme d'une fraction simplifiée de  $A = \frac{5}{4} + (\frac{11}{4} \times \frac{20}{33})$

**D :  $35/12$**

7) On donne  $A = 4\sqrt{3} - 2$

Quel est le résultat de  $A^2$  ? **B :  $52 - 16\sqrt{3}$**

8) Un service public compte 120 agents appartenant aux catégories A, B et C.

On sait que les agents de catégorie C sont de 50% plus nombreux que les agents de catégorie B, et que les agents de catégorie A sont de 50% moins nombreux que les agents de catégorie B.

Préciser les effectifs respectifs de chacune des catégories A, B et C.

**C : (20 ; 40 ; 60)**

9) Un circuit automobile a la forme d'un cercle parfait d'un rayon de 4 km. Une voiture a mis 10 minutes pour le parcourir.

Quelle est la vitesse moyenne horaire ? (on considère que  $\pi = 3,14$ )

**D :  $150,72 \text{ km/h}$**

10) La SNCF propose un TGV de 800 places ne desservant qu'une seule destination. Les 50 premières réservations bénéficient d'un demi-tarif ; une réduction de 25 % est appliquée sur un quart des places ; les autres clients paient plein tarif.

En supposant le TGV complet et la recette de 100 000 euros, quel est le prix du billet plein tarif ?

**A : 137,93 euros**

11) Un restaurateur offre l'apéritif à ses 100 clients en remplissant à moitié des verres cylindriques de 6 cm de diamètre et de 10 cm de haut. Combien de bouteilles de 75 cl seront nécessaires ? (la bouteille entamée sera comptée).

On considère que  $\pi = 3,14$ . Il est en outre rappelé de 1 litre = 1 dm<sup>3</sup>.

**C : 19 bouteilles**

12) Un hôtel pratique un tarif de base au printemps et à l'automne, majore ce tarif de base de 20% en été, et le réduit de 25% en hiver. Un client qui a résidé 3 jours en août a payé 360 euros.

Combien paierait un client qui séjournerait 2 jours en février ?

**B : 150 euros**

13) Fin 2003, un automobiliste faisait le plein de son réservoir avec 34 euros, et pouvait parcourir en moyenne 500 km. Sachant que le réservoir de sa voiture contient 40 litres d'essence, et qu'il ne peut plus parcourir, fin 2004 et avec la même somme, que 412,5 km, quelle a été l'augmentation en pourcentage du prix du litre d'essence ? (arrondir les calculs au centime d'euro).

**A : 21,18 %**

14) La population d'une ville de 1 000 000 d'habitants croît de 0,1% l'an.  
Quelle sera sa population après 2 ans ?

**A : 1 002 001**

## LOGIQUE

1) Compléter la série suivante :

31	18	19	27	22
18	22	27	31	19

12	23	3	5	17
?	?	?	?	?

**A : 23 12 5 19 18** (on a une permutation :  $N_1 N_2 N_3 N_4 N_5$  donne  $N_2 N_5 N_4 N_1 N_3$ )

2) Quelle lettre complète la série suivante ?

128(D)      229(M)      173(N)      246(R)      261(?)

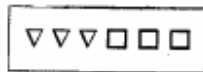
**C : Y** (261- $\rightarrow$  26 - 1 = 25, on prend la 25<sup>ème</sup> lettre de l'alphabet, donc Y)

3) Quelle est la lettre manquante?

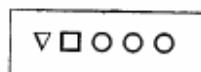
F	X	D
K	V	B
D	T	E
C	?	G

**E : U** (on multiplie les rangs des lettres de gauche et droite, on obtient le rang de la lettre du centre : C de rang 3, G de rang 7, donc 3\*7=21, U est la 21<sup>ème</sup> lettre de l'alphabet)

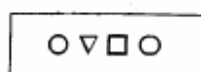
4) Par quel chiffre faut-il remplacer le point d'interrogation ?



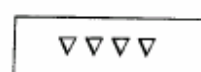
24



14



?



12

**B : 12** (un triangle vaut 3, un carré vaut 5 et un cercle vaut 2)

5) Quelle est la lettre manquante ?

DE 10 - AM 15 - EJ 16 - ?I 26

**D : P** (le nombre est la somme des rangs des lettres le précédant +1, donc 26-1-9=15)

6) Si CHEVAUX=H7 PONEY=N5 ATTÉLAGE=E8 PARURES=R7,  
quelle est la valeur de CANEVAS ?

**E : A7** (on prend la 6<sup>ème</sup> lettre (2,3,4,5eme lettre des autres mots)et la longueur du mot)

7) Si un □ vaut deux ○, et un ○ vaut deux ♦, quel lot a la plus grande valeur ?

**A** (A vaut 16 ♦, B en vaut 12, C 13, D 15, E 14)

8) Compléter la série suivante :

5 7 3 2 6      7 3 2 6 5      3 2 6 5 7      2 6 5 7 3

**C : 6 5 7 3 2** (on décale les chiffres d'un cran vers la gauche à chaque fois)

9) Quel est l'intrus ?

**C : RECTES** (ce sont des anagrammes : chameau, truie, cerise, éléphant, castor)

10) Quelle proposition complète logiquement cette série ?

A2D    F3J    L4Q    ???

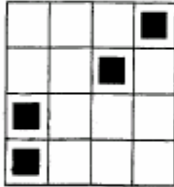
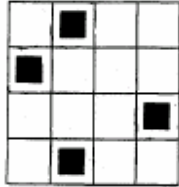
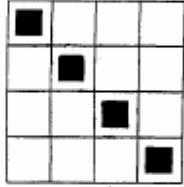
**D : S 5 Y** (A+5=F, F+6=L, L+7=S, on ajoute le chiffre du centre S+5+1=Y)

11) Quel chiffre complète la série ?

8,9,11,15,23,39,?

*A : 71 (on ajoute +1, puis +2, puis +4,...chaque fois le double)*

12) Quelle figure complète la série ?



*D :*

