

A LIRE IMPERATIVEMENT AVANT DE COMMENCER L'ÉPREUVE

OBSERVATIONS IMPORTANTES

1) LE CODAGE DES REPONSES SUR CE LIVRET

- a) Vous **pouvez coder** vos réponses sur ce livret, dans le tableau figurant à la suite de chaque question. Ce livret est à considérer comme un **brouillon**.
- b) Pour chaque question, il y a **une ou plusieurs réponses exactes**. Vous cochez la ou les cases correspondant à celle(s) que vous jugerez exacte(s).
- c) En aucun cas, ce livret ne doit être remis aux surveillants à la fin de l'épreuve.

2) LE CODAGE DES REPONSES SUR LA GRILLE-REPONSE

- a) Vous ne **devez coder vos réponses que sur l'une des deux grilles-réponses** qui vous ont été remises avant l'épreuve. Sur cette grille, qui sera traitée par lecteur optique, les cases sont à cocher avec un stylo noir, sans rature, ni gommage, ni surcharge, ni correction avec un correcteur liquide ou un autre produit recouvrant.

Exemples fictifs

	A	B	C	D	E	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
37	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour la question 37, la réponse jugée exacte est B.
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
42	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pour la question 42, les réponses A et D sont jugées exactes.
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

- b) **Vous devez impérativement remettre cette grille aux surveillants à la fin de l'épreuve, sans la froisser, ni la plier, dans l'enveloppe prévue à cet effet.**

3) LE BAREMAGE DE L'ÉPREUVE

- a) Le nombre de points attribués à chaque question est indiqué à la suite de la question. Si une question appelle plusieurs réponses exactes, le nombre de points attribués à cette question est réparti également entre les réponses exactes.
- b) Toute absence de réponse est notée 0.
- c) Toute fausse réponse donne lieu à un retrait de points.

Il est donc vivement conseillé de ne pas cocher les cases au hasard.

MATHEMATIQUES

Chaque question vaut 5 points.

1) Le nombre $\frac{0,04 + 3 \times 0,8}{0,02}$ est égal à :

- A 0,0122 B 0,01216 C 121,6 D 122 E 140

1)

A	B	C	D	E

2) La racine carrée de 0,9409 est égale à :

- A 0,0323 B 0,3203 C 0,33 D 0,927 E 0,97

2)

A	B	C	D	E

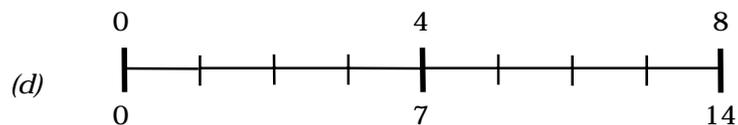
3) Quel nombre de zéros consécutifs trouve-t-on dans l'écriture de « cent un milliard cent un » ?

- A 3 B 4 C 5 D 6 E 7

3)

A	B	C	D	E

4) La droite (d) , graduée régulièrement, est munie d'une double échelle. Soit M le point d'abscisse 6 sur l'échelle du haut. Choisissez, parmi les nombres suivants, ceux qui expriment l'abscisse de M sur l'échelle du bas.



- A 7,2 B 10,5 C $7 + \frac{1}{2}$ D $7 + \frac{7}{2}$ E $\frac{30}{4}$

4)

A	B	C	D	E

5) On considère le nombre $x = 99^{100}$.

Parmi les assertions suivantes, indiquer celle qui est vraie :

- A l'écriture décimale de x est formée de 100 chiffres
- B l'écriture décimale de x est formée de 200 chiffres
- C l'écriture décimale de x est formée de 201 chiffres
- D l'écriture décimale de x est formée de 9999 chiffres
- E l'écriture décimale de x est formée de 10000 chiffres

5)

A	B	C	D	E

6) Parmi les nombres suivants, un seul est divisible par 12. Lequel ?

- A 224444 B 242421 C 424242 D 634896 E 551754

6)

A	B	C	D	E

7) Chaque fois qu'Alice mange un bonbon vert, sa taille augmente de 50% et chaque fois qu'elle mange un bonbon rouge, sa taille diminue de 50%. Alice mange un bonbon vert puis un bonbon rouge. A la fin, sa taille est multipliée par :

- A 1,25 B 1 C $\frac{3}{4}$ D $\frac{25}{100}$ E 0

7)

A	B	C	D	E

8) Après quatre devoirs, un élève calcule que sa moyenne est de 14,5. Quelle note devra-t-il avoir au devoir suivant pour que sa moyenne sur l'ensemble des devoirs soit alors de 15 ?

- A 15,5 B 16 C 16,5 D 17 E 17,5

8)

A	B	C	D	E

9) Un groupe de travail réunit des experts de diverses origines géographiques. Il comporte des européens, des africains et un canadien. Cinq des experts ne sont pas français, six ne sont pas africains, trois ne sont pas européens. Combien y a-t-il d'experts français ?

- A 1 B 2 C 3 D 4 E 5

9)

A	B	C	D	E

10) L'échelle Fahrenheit est une échelle régulière de mesure de la température encore utilisée en Angleterre. L'échelle Celsius est aussi une échelle régulière de mesure de la température. C'est celle qui est couramment utilisée en France. Sachant que 0° Celsius correspond à 32° Fahrenheit et que 100° Celsius correspondent à 212° Fahrenheit, quelle est la valeur en degrés Fahrenheit de 30° Celsius?

- A 95,6 B 86 C 70 D 63,6 E 54

10)

A	B	C	D	E

11) Un cycliste part de Strasbourg pour aller vers Ottrott qui est situé à 35 km de Strasbourg. Il roule à 20 km/h. A la même heure un piéton part d'Ottrott en marchant à 5 km/h et se dirige vers Strasbourg. Que peut-on dire de la distance en km parcourue par le cycliste lorsqu'il rencontre le piéton ?

- A Ce n'est pas un nombre entier.
 B C'est un multiple de 3.
 C C'est un multiple de 4.
 D C'est un multiple de 5.
 E C'est un multiple de 7.

11)

A	B	C	D	E

12) Si n est un entier pair, on lui associe l'entier $\frac{n}{2}$ et si n est un entier impair, on lui associe l'entier $3n+1$. On note n_1 le résultat obtenu. On applique à n_1 le même procédé. On obtient alors un entier noté n_2 auquel on applique à nouveau le même procédé pour obtenir n_3 . On recommence une dernière fois pour n_4 .

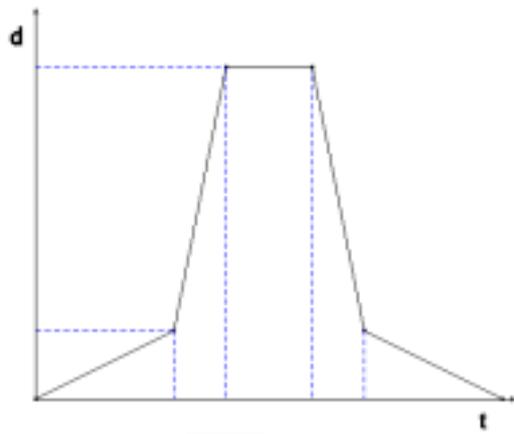
Parmi les assertions suivantes, indiquer celles qui sont vraies :

- A pour $n = 17$, on obtient $n_4 = 40$
 B pour $n = 34$, on obtient $n_4 = 80$
 C pour $n = 52$, on obtient $n_4 = 20$
 D si on obtient $n_1 = 10$, la seule valeur possible pour n est 20
 E si on obtient $n_1 = 5$, la seule valeur possible pour n est 10

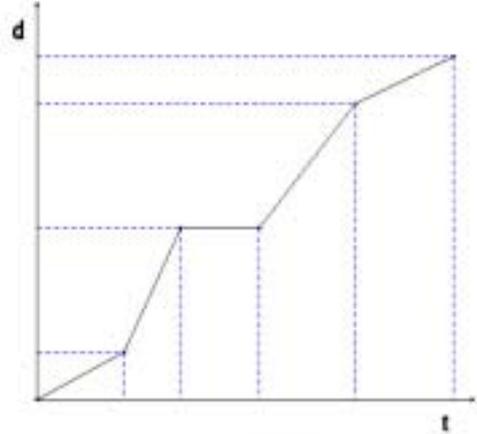
12)

A	B	C	D	E

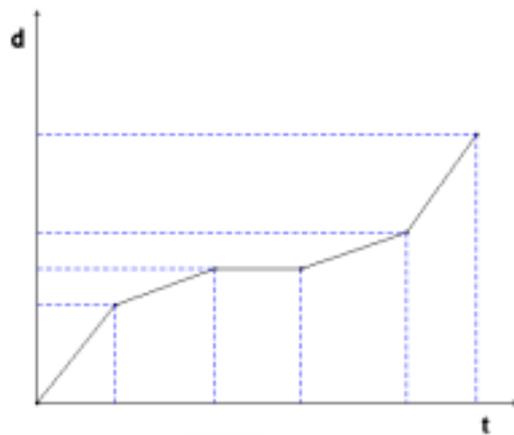
13) Un berger descend de l'alpage à pied jusqu'au village où il prend l'autocar pour descendre à la ville. Il y reste quelque temps pour rendre visite à un ami, reprend l'autocar pour remonter au village et rejoint à pied son alpage. Indiquer, parmi les représentations graphiques ci-dessous, celle qui donne la distance parcourue par le berger depuis son départ en fonction du temps.



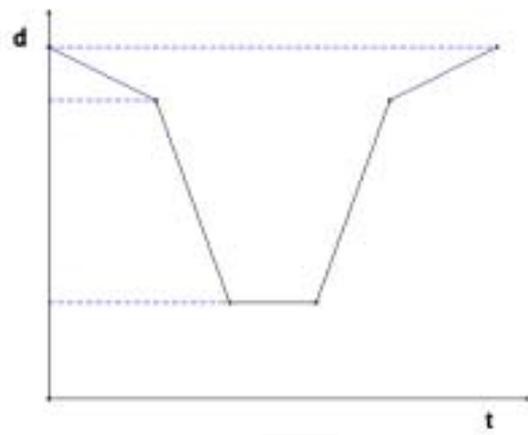
A



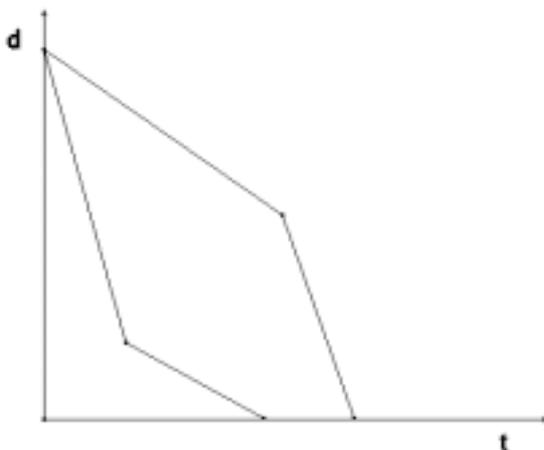
B



C



D

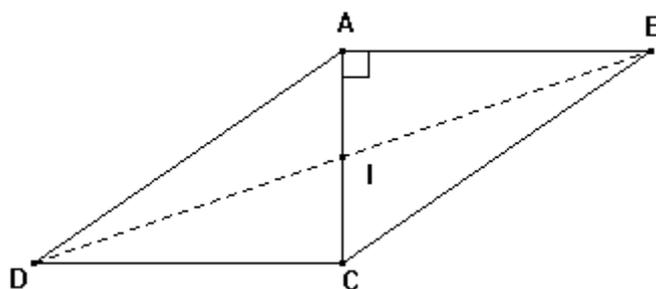


E

13)

A	B	C	D	E

- 14) Soit $ABCD$ un parallélogramme tel que le côté (AB) soit perpendiculaire à la diagonale (AC) . On appelle I le point d'intersection des diagonales de ce parallélogramme. On note a la longueur de AB et b celle de BC .



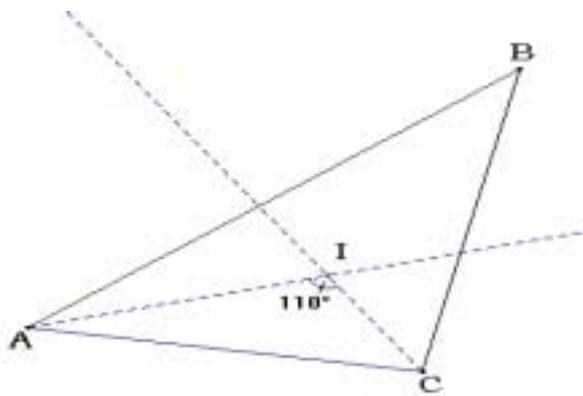
Quelle la longueur de AI ?

- A $\frac{a}{2}$
 B $\frac{b}{\sqrt{2}}$
 C $\frac{b-a}{\sqrt{2}}$
 D $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{2}$
 E $\frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{2}$

14)

A	B	C	D	E

- 15) Dans un triangle ABC , on a tracé les bissectrices (AI) et (CI) des angles en A et en C . On sait que la mesure de l'angle \widehat{AIC} est de 110° .



Quelle est la mesure en degrés de l'angle \widehat{ABC} ?

- A 40
 B 45
 C 50
 D 55
 E 60

15)

A	B	C	D	E

16) Alain et Aline se partagent un cône glacé en le coupant à mi-hauteur. Aline en a plus qu'Alain. Le rapport entre les quantités de glace mangées par Aline et Alain est égal à :

- A 1,5 B 2 C 3 D 7 E 8

16)

A	B	C	D	E

17) On enfonce un bâton verticalement dans un étang, à 80 cm du bord, jusqu'à ce qu'on touche le fond. Le sommet du bâton se trouve alors à 20 cm au-dessus de la surface de l'eau. Lorsqu'on incline ce bâton, son sommet affleure à la surface de l'eau juste au bord de l'étang. Quelle est la profondeur en mètres de l'étang à l'endroit où est enfoncé le bâton ?

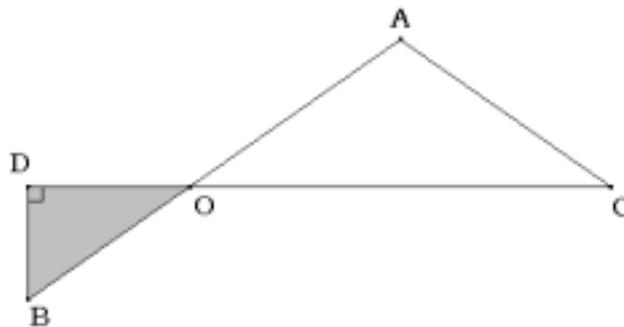
On pourra appliquer le théorème de Pythagore.

- A 1,70 B 1,50 C 1,30 D 1 E 0,80

17)

A	B	C	D	E

18) La figure ci-dessous représente un triangle OAC isocèle en A et un triangle OBD rectangle en D . De plus, les points O , A et B sont alignés et on a $OA = \frac{8}{5} OB$.



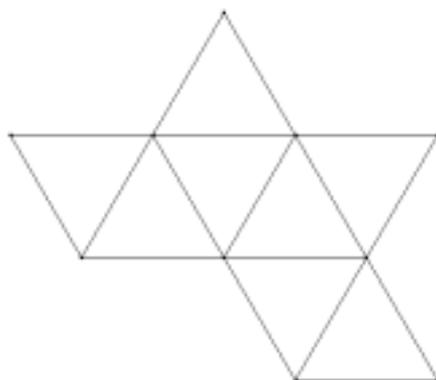
Sachant que l'aire du triangle OBD mesure 5 cm^2 , quelle est la mesure en cm^2 de l'aire du triangle OAC ?

- A 28,8 B 25,6 C 16 D 12,8 E 6,25

18)

A	B	C	D	E

19) Le dessin ci-dessous, où tous les triangles sont équilatéraux, représente le patron d'un polyèdre.



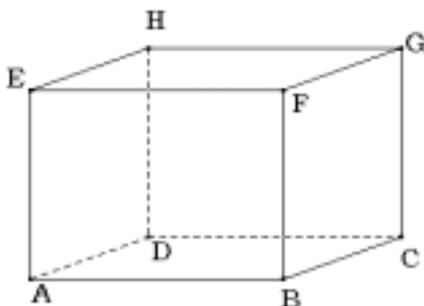
Parmi les assertions suivantes, indiquer celles qui sont vraies :

- A le polyèdre a 6 sommets
- B le polyèdre a 10 sommets
- C le polyèdre a 12 arêtes
- D le polyèdre a 17 arêtes
- E le polyèdre a 8 faces

19)

A	B	C	D	E

20) La figure ci-dessous représente un parallélépipède rectangle.



Parmi les assertions suivantes, indiquer celles qui sont vraies :

- A les droites (AC) et (BD) sont sécantes
- B les droites (AD) et (FG) sont sécantes
- C les droites (AH) et (CF) sont sécantes
- D les droites (DF) et (BE) sont sécantes
- E les droites (AG) et (BH) sont sécantes

20)

A	B	C	D	E

FRANCAIS

1^{ère} SERIE

21) Quel mot ne s'écrit pas avec un accent circonflexe ?

A Boîte

B Grâce

C Bâteau

D Château

E Râteau

Cette question vaut 2 points

21)

A	B	C	D	E

22) Quelle phrase est incorrecte ?

A La plupart des participants étaient d'accord

B Chaque participant étaient d'accord

C Peu de participants étaient d'accord

D Beaucoup de participants étaient d'accord

Cette question vaut 3 points

22)

A	B	C	D

23) Comment s'écrit la forme verbale de « se plaire » au plus-que-parfait de l'indicatif dans la phrase suivante : «Les enfants (se plaire) au premier regard » ?

A s'étaient plus

B se sont plu

C se sont plus

D s'étaient plu

Cette question vaut 4 points

23)

A	B	C	D

24) Comment se conjugue le verbe « peindre » à la 1^{ère} personne du singulier du présent de l'indicatif ?

A Je peinds

B Je peints

C Je peins

D Je peigne

Cette question vaut 3 points

24)

A	B	C	D

25) Une personnification consiste à :

- A) utiliser la première personne du singulier dans un récit
- B) donner des traits humains à un élément non humain
- C) retrouver des éléments autobiographiques dans un récit de fiction
- D) faire la description d'une personne

Cette question vaut 5 points

25)

A	B	C	D

26) Dans le vocabulaire de l'argumentation, une réfutation est :

- A) une opinion qui va contre l'opinion commune
- B) une succession d'arguments permettant de remonter à un lien causal
- C) un argument qui se justifie en se fondant sur la valeur d'un auteur
- D) un raisonnement qui utilise des arguments détruisant ceux de l'adversaire

Cette question vaut 5 points

26)

A	B	C	D

2ème SERIE

27) Qu'est-ce qu'une chanson de geste au Moyen Age ?

- A) Un spectacle de mime
- B) Un poème épique relatant les exploits d'un héros
- C) Une chanson d'amour à propos d'amants séparés
- D) Une pièce de théâtre en vers et en chants

Cette question vaut 4 points

27)

A	B	C	D

28) Quelle pièce n'est pas de Corneille ?

A Le Cid

B Horace

C Iphigénie

D Polyeucte

Cette question vaut 3 points

28)

A	B	C	D

29) Lequel de ces philosophes n'est pas du XVIIIe siècle ?

A Diderot

B Descartes

C Rousseau

D Voltaire

Cette question vaut 3 points

29)

A	B	C	D

30) Qui a écrit les *Petits poèmes en prose* ?

A Baudelaire

B Lamartine

C Rimbaud

D Victor Hugo

Cette question vaut 3 points

30)

A	B	C	D

31) *Madame Bovary* raconte l'histoire :

A d'une femme tuberculeuse

B d'un adultère

C d'un crime passionnel

D d'une maternité malheureuse

Cette question vaut 4 points

31)

A	B	C	D

32) Jacques Prévert n'a pas écrit :

A de poèmes

B de scénarios de film

C de chansons

D de romans

Cette question vaut 3 points

32)

A	B	C	D

3^{ème} SERIE

Lire l'extrait ci-dessous :

(...) J'avais pris l'habitude, m'inspirant pour ce faire de la corporation des maçons qui mangent « sur le tas » à la pause de midi, d'emporter avec moi un pique-nique, toujours frugal certes, mais équilibré et diététique à souhait : c'était ma femme qui le composait selon les meilleurs préceptes de l'hygiène alimentaire.

Je laissai donc le collègue S... à l'hypothétique recherche d'une quelconque pizzeria : dans ces circonstances, il prétendait toujours que faire faire de l'informatique aux professeurs de collège, ça creuse. Je m'installai quant à moi, en dépit du froid vif si coutumier dans notre région à la période de l'Avent, sur l'un des bancs qui bornaient le parking de l'hypermarché et commençai à déplier méticuleusement ma serviette de table en indienne de chez Beauvillé. Radis, tomates-cerises, cubes de carottes crues et tranche de palette à la diable furent vite engloutis.

C'est au moment où j'ouvrais mon pot de yaourt du Climont qu'elle sortit, débordante de toutes parts, de la grande surface, avec ses deux caddies. (...)

G.Kopf, *Contes du bois noir* ; n°3 *L'inconnue de Kingersheim* (extrait).

En se référant au texte, cocher, pour les questions n°33 à n°41, la réponse exacte :

33) La suite de mots toujours frugal certes est composée :

- A d'un nom et de deux adjectifs B de trois adverbes de manière
 C de deux adverbes et d'un adjectif D d'une préposition, d'un adjectif et d'un adverbe

Cette question vaut 4 points

33)

A	B	C	D

34) selon est :

- A une conjonction de coordination B une préposition
 C une conjonction de subordination D un adverbe de quantité

Cette question vaut 3 points

34)

A	B	C	D

35) hypothétique a pour fonction :

- A épithète B attribut
 C mis en apposition D complément circonstanciel

Cette question vaut 4 points

35)

A	B	C	D

36) **que** introduit :

- A une phrase exclamative
- B une proposition coordonnée à la précédente
- C une proposition subordonnée relative
- D une proposition subordonnée conjonctive

Cette question vaut 4 points

36)

A	B	C	D

37) La forme verbale je **m'installai** est :

- A à l'imparfait du subjonctif
- B au passé simple de l'indicatif
- C à l'imparfait de l'indicatif
- D au passé antérieur de l'indicatif

Cette question vaut 4 points

37)

A	B	C	D

38) Le groupe **ma serviette de table en indienne de chez Beauville** a pour fonction :

- A attribut
- B complément circonstanciel de manière
- C complément d'objet direct
- D complément du nom

Cette question vaut 4 points

38)

A	B	C	D

39) **à la diable** est :

- A complément circonstanciel d'accompagnement
- B complément de manière
- C complément dit d'attribution
- D complément de détermination

Cette question vaut 4 points

39)

A	B	C	D

40) ses est un :

A adjectif démonstratif

B déterminant

C article indéfini

D article partitif

Cette question vaut 3 points

40)

A	B	C	D

41) Dans la phrase, « Je m'installai quant à moi[...] de chez Beauvillé», il y a :

A une proposition indépendante et deux subordonnées

B une proposition principale, deux subordonnées et une indépendante

C deux propositions principales et deux subordonnées

D une proposition principale, une subordonnée et une indépendante

Cette question vaut 4 points

41)

A	B	C	D

4^{ème} SERIE

Lire la fable suivante :

L'Education

Laridon et César, frères dont l'origine
Venait de chiens fameux, beaux, bien faits et hardis,
A deux maîtres divers échus au temps jadis,
Hantaient, l'un les forêts, et l'autre la cuisine.
Ils avaient eu d'abord chacun un autre nom ;
 Mais la diverse nourriture
Fortifiant en l'un cette heureuse nature,
En l'autre l'altérant, un certain marmiton
 Nomma celui-ci Laridon ;
Son frère, ayant couru mainte haute aventure,
Mis maint cerf aux abois, maint sanglier abattu,
Fut le premier César que la gent chienne ait eu.
On eut soin d'empêcher qu'une indigne maîtresse
Ne fit en ses enfants dégénérer son sang :
Laridon négligé témoignait sa tendresse
 A l'objet le premier passant.
 Il peupla tout de son engeance :
Tournebroches par lui rendus communs en France
Y font un corps à part, gens fuyant les hasards,
 Peuple antipode des Césars.
On ne suit pas toujours ses aïeux ni son père :
Le peu de soin, le temps, tout fait qu'on dégénère,
Faute de cultiver la nature et ses dons,
O Combien de Césars deviendront Laridons !

La Fontaine, Fables
Fable XIV, livre huitième, (édition COUTON)

En se référant au texte, cocher la réponse exacte :

42) Quel sous-titre pourrait compléter le titre de cette fable ?

L'Education ou :

A des parents inconscients

B des fils disparates

C les fils ont dérogé

D le déclin de l'empire romain

Cette question vaut 3 points

42)

A	B	C	D

43) Quelle phrase peut commenter cette fable ?

A La France est peuplée de gens sans noblesse

B Les marmitons ont besoin d'un chien pour tourner la broche

C Les amours de César ont défrayé la chronique

D Il faut savoir cultiver son jardin

Cette question vaut 4 points

43)

A	B	C	D

44) Cochez la phrase juste :

A Un des frères a beaucoup voyagé aux antipodes

B Un des frères est devenu empereur après une chasse prodigieuse

C Un des frères distribue des objets de curiosité aux passants

D Un des frères a été appelé Laridon par un cuisinier

Cette question vaut 3 points

44)

A	B	C	D

45) Laridon est :

A un moine

B un cuisinier

C un chien

D un professeur

Cette question vaut 2 points

45)

A	B	C	D

46) Quelle autre fable de La Fontaine présente des analogies avec l'Education ?

A Le lion et le rat

B Le loup et l'agneau

C Les deux pigeons

D Le loup et le chien

Cette question vaut 3 points

46)

A	B	C	D

47) Quelle conclusion parmi les suivantes donne un sens à cette fable ?

A Les malappris risquent de se multiplier

B Il faut faire comme son père pour hériter de sa fortune

C La nourriture qui profite aux uns n'est pas bonne pour les autres

D La France est le pays de la bonne cuisine

Cette question vaut 5 points

47)

A	B	C	D

48) Cette fable fait l'apologie :

A de la bourgeoisie

B de l'agriculture

C de l'ancienne noblesse

D de la chasse à courre

Cette question vaut 4 points

48)

A	B	C	D