

FRANÇAIS

1 Il se pourrait que la lecture- non pas tout à fait la lecture, mais la cérémonie de la
lecture à la célébration de laquelle le jeune enfant se livre si volontiers- un
rite d'introduction à l'intimité. Elle en est à la fois le moyen, la parodie et le réel
bien que difficile exercice. C'est une autre langue que nous , mais elle
5 n'existera que si nous lui prêtons notre voix ; mime et parodie, puisqu'elle est la
nôtre ; difficile exercice, puisqu'elle est et restera le passage obligé pour accéder à
la nôtre. Lire, nous l'avons peut-être oublié, c'est se tenir à la limite d'un domaine
dangereux, à une frontière d'où nous appelions et en même temps rejetions un autre
10 à la ressemblance de celui que nous logions, un autre auquel il fallait bien faire
appel pour justifier les incursions que nous risquions dans les territoires secrets que
nous abritions. Cet autre soi, cette ombre portée, cet autre artifice de calcul, quand
nous lisons, ne faisons-nous peut-être qu'en convoquer la présence, que créer les
conditions de son observation.

Car voilà que ce que nous avons de plus proche, de si proche qu'elle s'identifie à
15 nous, est , notre voix d'intimité, suivant le mouvement de nos yeux,
reproduit à l'intérieur de nous toutes sortes de créatures étranges, de chimères qui
s'intègrent à notre propre substance. L'enfant qui lit est objet d'une transmutation.
Un peuple bizarre a pris possession de lui ; il sait maintenant qu'il enferme une
20 population à laquelle les livres apportent les preuves d'une existence réelle. C'est
dans les livres qu'il va trouver la des êtres que les livres ont engendrés. Il
est l'ogre et le petit poucet, il est le chemin semé de boulettes de pain, il sera le
chemin semé de cailloux ; mais il est aussi la condition d'existence des films du
pathé-baby que l'on projette le jeudi soir. Il sent qu'il y a en lui des virtualités
25 infinies, d'innombrables chances ; que, comme la forêt équatoriale, l'île déserte, il
est un territoire offert à des nouvelles aventures, à d'autres explorations. Et il
devient le conquérant des livres qui l'ont . Il possède maintenant à côté
de la faculté d'intégration, à côté d'une passivité qui l'a exposé à toutes les
colonisations imaginaires, un pouvoir démesuré. Il se peut que l'ogre dévore le petit
30 poucet, que le loup s'introduise dans la chaumière des trois petits cochons, que le
prince ne réveille jamais la belle ou que celle-ci se métamorphose en bête. Ainsi,
peu à peu, la lecture devient-elle le lieu d'un enjeu, d'un combat que se livrent des
souhaits opposés. Elle éveille des désirs que l'on répugne à reconnaître pour siens.
On devine qu'il y a des blancs, des choses tuées. Se peut-il donc qu'à travers le tissu
35 les crocs du loup pénètrent dans la chair ? On soupçonnera plus tard que les fesses
du bon petit diable n'étaient pas sans attrait pour la mère Mac Miche.

Jean- Louis Baudry, « La lecture »

2006 - 2007

Questions sur le texte de Jean-Louis BAUDRY

QUESTIONS à 2 POINTS

Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point

1 – A la place du blanc (l. 2) il faut écrire :

- A : est
- B : fusse
- C : sera
- D : serait
- E : fut

2 – A la place du blanc (l.4) il faut écrire :

- A : accueillons
- B : acceuillons
- C : accueillons
- D : aceuillons
- E : accueuillons

3 – Le passage, « elle n'existera que si nous lui prêtons notre voix » (l.4et5) exprime :

(2 réponses attendues)

- A : une négation
- B : une restriction
- C : une concession
- D : une opposition
- E : une condition

4 – « la nôtre » (l.6) est :

- A : un prédéterminant
- B : un pronom possessif
- C : un déterminant possessif
- D : un pronom réfléchi
- E : un pronom personnel

5 – La phrase « Lire, nous l'avons peut-être oublié (...) dans les territoires secrets que nous abritions » (l.7à l.11) signifie que la lecture consiste à :

- A : ignorer l'autre
- B : rejeter l'autre
- C : s'identifier à l'autre
- D : identifier l'autre comme dangereux
- E : voir en l'autre un autre soi

6 – « auquel » (l.9) est :

- A : un pronom interrogatif
- B : un pronom relatif de forme composée
- C : un pronom relatif de forme simple
- D : un adverbe
- E : un pronom indéfini

7 – « les incursions » (l.10) évoque dans le contexte de la phrase

- A : les dérives
- B : les inclinaisons
- C : les déviations
- D : les intrusions
- E : les expansions

8 – A la place du blanc (l.15), il faut écrire :

- A : nous-mêmes
- B : nous-même
- C : nous mêmes
- D : nous memo
- E : nous même

9 – Dans le contexte, «chimères » (l.16) désigne :

- A : des projets irréalisables
- B : des visions
- C : des allusions
- D : des monstres fabuleux
- E : des poissons marins

10 – La phrase « L'enfant qui lit est l'objet d'une transmutation (l.17) signifie qu'en lisant l'enfant :

- A : s'enferme dans son monde
- B : transforme le monde
- C : se métamorphose
- D : reproduit le réel
- E : prend pouvoir sur le monde

11 – A la place du blanc (l.20), il faut lire :

- A : négation
- B : fragmentation
- C : caution
- D : désignation
- E : confirmation

12 – « Il est l'ogre et le petit poucet, il est le chemin semé de boulettes de pain, il sera le chemin semé de cailloux » (l.21) est :

(2 réponses attendues)

- A : une structure stylistique à valeur d'insistance
- B : une structure répétitive à valeur d'opposition
- C : un parallélisme à valeur illustrative
- D : un parallélisme à valeur argumentative
- E : un chiasme à valeur concessive

13 – A la place du blanc (l.26), il faut écrire :

- A : conquis
- B : concqui
- C : conquit
- D : concquit
- E : concquis

14 – « Ainsi » (l.30) est :

(2 réponses attendues)

- A : une préposition
- B : une conjonction de coordination
- C : un connecteur logique
- D : un adverbe de liaison logique
- E : un complément circonstanciel à valeur temporelle

15 – A la lecture de l'ensemble du texte, l'auteur pense que lire :

(2 réponses attendues)

- A : ressortit à l'intime du lecteur
- B : développe chez le lecteur des forces nuisibles
- C : asservit le lecteur
- D : propose au lecteur d'autres visions du monde
- E : est dangereux pour le lecteur

Doit-on craindre le retour de la méthode syllabique ?

Réponses de Roland Goigoux, directeur d'un laboratoire de recherche sur l'enseignement à Clermont-Ferrand aux questions de Benoît FLOC'H – La lettre de l'éducation – 2005

1 1 – Que pensez-vous des déclarations de Gilles de Robien ? Est-ce le retour de la méthode syllabique ?

Dans sa réponse à l'assemblée nationale le ministre ce que Jack Lang avait écrit dans la préface des programmes de 2002 en écartant « *résolument la méthode globale* ». Gilles de Robien le fait à son tour « *en toute tranquillité* ». Bref, le changement dans la continuité, dans le droit fil des recommandations officielles de 1992 qui revalorisaient l'enseignement du déchiffrage, mis à mal il est vrai par les de la décennie précédente. Il faut rappeler à l'opinion publique, aujourd'hui abusée par ceux qui prétendent que la méthode globale a mis le feu aux cités, que le b.a.-ba est inscrit au programme de l'école de la République. Les questions de méthode posées aux responsables du système éducatif sont réglées depuis 10 ans dans les textes officiels même s'il est toujours possible de trouver des enseignants qui n'en tiennent pas compte ou de généraliser de manière malveillante à partir d'exemples singuliers caricaturaux.

Le ministre a également un principe cher à l'école française : chaque enseignant est libre de choisir sa méthode « *à condition que son efficacité soit démontrée et qu'elle réponde aux besoins et aux possibilités des élèves* » comme le stipulaient déjà les programmes de 1995. Il aurait pu ajouter : à condition que les enseignants respectent les programmes, ce à quoi les inspecteurs de l'éducation nationale sont précisément chargés de veiller. Or ces programmes qui ont force de loi exigent que les maîtres de cours préparatoire ne se limitent pas à l'enseignement du déchiffrage. Ils insistent par exemple sur les apprentissages phonologiques (composantes sonores du langage parlé : syllabes orales, rimes, phonèmes...) qui déterminent pour une large part la réussite de l'apprentissage de la lecture. Ils exigent aussi d'accorder une grande place à l'écriture et à la production de petits textes. Ils insistent sur l'apprentissage de la compréhension des textes, la maîtrise de leur lexique et leur syntaxe, fondé sur des lectures à haute voix réalisées par le maître. Ils demandent enfin aux enseignants de permettre à tous leurs élèves d'entrer progressivement dans la culture de l'écrit : ses œuvres, ses codes linguistiques et ses pratiques sociales. Les maîtres qui sont sont ceux qui ne respectent pas ce cahier des charges et qui laissent aux familles le soin de à leurs carences.

2 – Quel est aujourd'hui l'état des lieux dans les écoles ? Que sait-on de l'efficacité de ces méthodes sur l'apprentissage de la lecture ?

Malgré nos propositions de réaliser cet inventaire et de le mettre en relation avec les performances des élèves, bref d'étudier l'efficacité des méthodes, aucun financement public conséquent n'a été attribué à de telles recherches qui permettraient pourtant d'éclairer les choix des maîtres et des responsables politiques. Qui pourrait avoir intérêt à entretenir encore longtemps une telle ignorance ?

Pour répondre cependant à votre question on peut se fier à une valeur sûre : le marché de l'édition scolaire ! Les chiffres de vente des manuels de lecture révèlent en effet que l'immense majorité des 40 000 maîtres de cours préparatoire utilisent

- 45 des ouvrages à une approche intégrative qui vise à développer simultanément et en interaction les compétences que j'ai listées en réponse à votre première question. Les uns privilégient l'enseignement des correspondances entre lettres et phonèmes (les sons élémentaires du langage) : on parle alors d'approche phonémique. Les autres valorisent la complémentarité lecture/écriture et l'accès à la
- 50 littérature de jeunesse : ce sont les approches dites interactives. Entre ces deux tendances, on trouve toutes sortes de dosages propres à la diversité des manuels et des maîtres eux-mêmes. Ces derniers n'hésitent pas à emprunter aux méthodes syllabiques des techniques pertinentes dont ils tirent le meilleur profit en les intégrant dans des dispositifs plus complets et plus exigeants.
- 55 Que monsieur le député Gest se rassure : les ouvrages de monsieur Bentolila, leader du marché des manuels de cours préparatoire, consacrent une part importante à l'étude des relations lettres/phonèmes. Ce ne sont donc pas les méthodes « semi-globales » qui dominent le paysage français ! Toutes les méthodes intégratives, à dominante phonémique ou interactive, enseignent le déchiffrage.
- 60 Mais contrairement aux méthodes syllabiques qui ne procèdent que par synthèse (assembler des lettres pour former des syllabes puis assembler des syllabes pour former des mots), elles combinent synthèse et analyse. Elles visent donc à apprendre également aux élèves à composer les mots en syllabes et les syllabes en lettres, ou en sons lorsque la procédure est initiée à l'oral (ce qui est indispensable pour écrire). Sur ce point encore, les méthodes intégratives respectent les
- 65 programmes qui demandent aux maîtres d'enseigner les deux procédures. Ces programmes, que le ministre connaît bien pour en avoir la réédition, sont la meilleure garantie contre le retour de la méthode syllabique.

Questions sur le texte de Roland Goigoux

QUESTIONS à 3 POINTS

Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point

16 – A la place du blanc (l.3) il faut lire :

- A : approfondit
- B : contredit
- C : discute
- D : confirme
- E : combat

17 – A la place du blanc (l.8) il faut lire :

- A : inscriptions
- B : proscriptions
- C : prescriptions
- D : descriptions
- E : institutions

18 – « que le b.a.-ba est inscrit au programme de l'école de la république » (l.9-10) :

- A : une proposition subordonnée relative – complément de l'antécédent cité
- B : une proposition subordonnée conjonctive – COD de rappeler
- C : une proposition subordonnée relative – COD de prétendant
- D : une proposition subordonnée interrogative indirecte – COD de rappeler
- E : une proposition subordonnée conjonctive – COD de prétendant

19 – « même si » (l.12) est :

- A : une locution conjonctive
- B : un pronom indéfini
- C : un pronom d'identité
- D : un adverbe de comparaison
- E : une préposition

20 – les « exemples singuliers caricaturaux » (l.14) sont :

- A : des élèves en grande difficulté
- B : des manuels obsolètes
- C : des maîtres excellents remarqués par leurs pairs
- D : des essais contenant des caricatures d'enseignants
- E : des maîtres qui n'appliquent pas les instructions officielles

21 – A la place du blanc (l.15) il faut écrire :

- A : réafirmmé
- B : réafirmé
- C : réafermé
- D : réaffirmmé
- E : réaffirmé

22 – « par le maître » (l.27-28) est :

- A : complément du nom lecture
- B : complément d'objet indirect de réaliser
- C : complément de manière de réaliser
- D : complément d'agent de réaliser
- E : sujet inversé de réaliser

23– A la place du blanc (l.30) il faut lire :

- A : raisonnables
- B : courageux
- C : hors la loi
- D : excellents
- E : motivés

24– A la place du blanc (l.32) il faut lire :

- A : revenir
- B : pallier
- C : penser
- D : suppléer
- E : surseoir

25– A la place du blanc (l.45) le mot bien orthographié est :

- A : se référents
- B : se référant
- C : se référans
- D : se référent
- E : se référents

26 - La : phrase « Que monsieur le député Gest se rassure » (l.55) montre :

- A : le respect de l'auteur
- B : un souhait de l'auteur
- C : l'ironie de l'auteur
- D : une inquiétude de l'auteur
- E : la défiance de l'auteur

27– A la place du blanc (l.58) il faut écrire :

- A : pédaggoggique
- B : pédagogique
- C : pédaggogique
- D : pédaguogique
- E : pédagogique

28– Dans les méthodes intégratives, synthèse et analyse sont :

- A : opposées
- B : harmonieuses
- C : articulées
- D : contradictoires
- E : enchaînées

29– A la place du blanc (l.67) il faut écrire :

- A : préfacée
- B : préfacé
- C : préfacer
- D : préfaçé
- E : préfaçée

30 – La thèse globale de Roland Goigoux est :

(2 réponses attendues)

- A : il faut interdire le travail syllabique
- B : il faut respecter les programmes
- C : il faut restaurer la méthode globale
- D : il faut pratiquer la méthode syllabique
- E : il faut utiliser des méthodes intégratives

1 Tout est dans un flux continual sur la terre. Rien n'y garde une forme constante et arrêtée, et nos affections qui s'attachent aux choses extérieures passent et changent nécessairement comme elles. Toujours en avant ou en arrière de nous, elles rappellent le passé qui n'est plus ou préviennent l'avenir qui souvent ne doit point
5 être : il n'y a rien là de solide à quoi le cœur se puisse attacher. Aussi n'a-t-on guère ici-bas que du plaisir qui passe ; pour le bonheur qui dure je doute qu'il y soit connu. A peine est-il dans nos plus vives jouissances un instant où le cœur puisse véritablement nous dire : *je voudrais que cet instant durât toujours*, et comment peut-on appeler bonheur un état fugitif qui nous laisse encore le cœur inquiet et
10 vide, qui nous fait regretter quelque chose avant, ou désirer encore quelque chose après.

Mais s'il est un état où l'âme trouve une assiette assez solide pour s'y reposer tout entière et rassembler là tout son être, sans avoir besoin de rappeler le passé ni d'enjamber sur l'avenir ; où le temps ne soit rien pour elle, où le présent dure
15 toujours sans néanmoins marquer sa durée et sans aucune trace de succession, sans aucun autre sentiment de privation ni de jouissance, de plaisir ni de peine, de désir ni de crainte que celui seul de notre _____, et que ce sentiment seul puisse la remplir tout entier ; tant que cet état dure celui qui s'y trouve peut s'appeler heureux, non d'un bonheur imparfait, pauvre et relatif tel que celui qu'on trouve
20 dans les plaisirs de la vie mais d'un bonheur suffisant, parfait et plein, qui ne laisse dans l'âme aucun vide qu'elle sente le besoin de remplir. Tel est l'état où je me suis trouvé souvent à l'île de St Pierre dans mes rêveries solitaires, soit couché dans mon bateau que je laissais dériver _____ de l'eau, soit assis sur les rives du lac agité, soit ailleurs au bord d'une belle rivière ou d'un ruisseau murmurant sur le
25 gravier.

De quoi jouit-on dans une pareille situation ? De rien d'extérieur à soi, de rien sinon de soi-même et de sa propre _____, tant que cet état dure on se suffit à soi-même comme Dieu. Le sentiment de l'(_____) (_____) de toute autre affection est par lui-même un sentiment précieux de contentement et de paix qui suffirait seul pour
30 rendre cette _____ chère et douce à qui saurait écarter de soi toutes les impressions sensuelles et terrestres qui viennent sans cesse nous en distraire et en troubler ici-bas la douceur. Mais la plupart des hommes agités de passions continues connaissent peu cet état, et ne l'ayant goûté qu'imparfaitement durant peu d'instants n'en conservent qu'une idée obscure et confuse qui ne leur en fait pas
35 sentir le charme.

Jean-Jacques Rousseau, *Les rêveries du promeneur solitaire*

Questions sur le texte de Jean-Jacques Rousseau

QUESTIONS à 4 POINTS

Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point

31 – Dans la phrase « Rien n'y garde.....comme elles » (L1à3) le groupe nominal « nos affections » désigne :

- A : des états psychiques accompagnés de douleur ou de plaisir
- B : des sentiments tendres pour quelqu'un
- C : des processus morbides considérés dans leur manifestation actuelle
- D : des processus morbides considérés dans leur causes
- E : des troubles résultant de germes pathogènes

32 – Dans le fragment de phrase « *Je voudrais que cet instant durât toujours* » (l.8), le recours à l'italique est un choix typographique par lequel :

- A : Jean-Jacques Rousseau fait entendre la voix intérieure qui résonne en lui et en chaque lecteur
- B : l'éditeur veut attirer l'attention du lecteur sur cette phrase
- C : l'écrivain cite des propos rapportés qui le concernent seul
- D : Jean-Jacques Rousseau fait entendre la voix du lecteur
- E : l'éditeur remplace les marques typographiques spécifiques du discours direct

33 – « assiette » (l.12) désigne :

- A : un état d'esprit, une disposition habituelle
- B : une pièce de vaisselle individuelle servant à contenir des aliments
- C : une place lucrative source de profits
- D : une position, un équilibre
- E : un lieu, une situation

34 – A la place du blanc (l. 17-27-28-30) il faut écrire :

- A : existense
- B : existance
- C : existensse
- D : existence
- E : egzistance

35 – « tant que cet état dure » (l.18) est une proposition :

- A : subordonnée conjonctive circonstancielle de conséquence
- B : subordonnée conjonctive circonstancielle de concession
- C : subordonnée conjonctive circonstancielle de cause
- D : subordonnée conjonctive circonstancielle de temps
- E : subordonnée conjonctive circonstancielle de manière

36 – « rêveries » (l.22) signifie :

- A : idées vaines et chimériques
- B : activité de l'esprit qui médite, qui réfléchit
- C : activité mentale normale et consciente, qui n'est pas dirigée par l'attention, mais se soumet à des causes subjectives et affectives
- D : activité mentale normale du dormeur
- E : folie mystique

37 – A la place du blanc (l.23) il faut écrire :

- A : aux grés
- B : au gré
- C : aux grès
- D : au grez
- E : au grè

**38 – Dans la phrase « Le sentiment de en troubler ici-bas la douceur » (l.28à 32)
« suffirait » exprime :**

- A : un souhait
- B : une condition
- C : une incertitude
- D : un futur dans le passé
- E : une affirmation atténuée

39 – A la place du second blanc (l.28) il faut écrire :

- A : dépouillé
- B : dépouillée
- C : dépouillait
- D : dépouillés
- E : dépouiller

40 – Dans l'ensemble du passage Jean-Jacques Rousseau s'attache à montrer que le bonheur :

(2 réponses attendues)

- A : ne peut se trouver que dans une auto-suffisance souveraine
- B : ne peut jamais se rencontrer
- C : n'existe de manière permanente que pour quelques hommes
- D : ne peut se rencontrer que lors de promenades au bord de l'eau
- E : ne peut être atteint que lorsqu'on jouit d'un état intérieur d'équilibre

MATHEMATIQUES

Pour chaque question, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.

Questions 1 à 15 : 2 points.

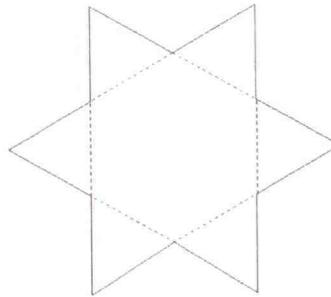
Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point.

1. Que vaut l'expression $4 \times (4 \times (4 \times 3) + 2) + 3$?

(1 réponse)

- A : 123
- B : 197
- C : 203
- D : 779
- E : 3 083

2. Sur un hexagone de 6 cm de côté, on fixe six triangles équilatéraux de 6 cm de côté pour obtenir une étoile à 6 branches selon le modèle ci-dessous :



Le périmètre de la figure obtenue mesure :

(2 réponses)

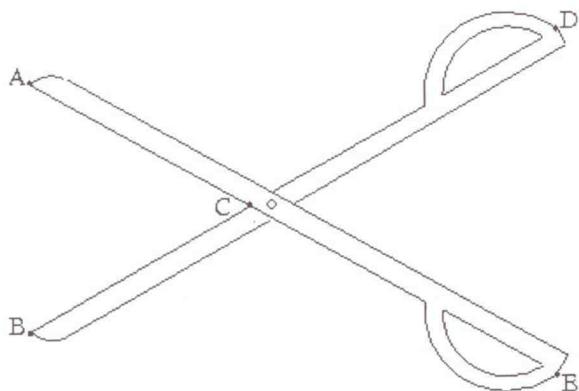
- A : 108 cm
- B : 72 cm
- C : 48 cm
- D : 7,2 dm
- E : 10,8 dm

3. On considère $x = 15 \times 10^{-3}$ et $y = 0,3 \times 10^4$. Le produit $x \times y$ a pour valeur :

(1 réponse)

- A : 45
- B : 4,5
- C : 0,45
- D : 450
- E : $4,5 \times 10^{-7}$

4. On considère la paire de ciseaux schématisée ci-dessous telle que quelle que soit l'ouverture, les droites (AB) et (DE) sont parallèles. De plus $DC = EC = 8 \text{ cm}$ et $CB = CA = 6 \text{ cm}$ (*le dessin n'est pas à l'échelle*).



Lorsqu'on utilise cette paire de ciseaux, l'écartement maximal DE entre les doigts est de 12 cm.

L'écartement maximal AB entre les deux lames est alors :

(1 réponse)

A : 12 cm

B : 24 cm

C : 9 cm

D : 10 cm

E : 16 cm

5. Parmi les 5 propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

(2 réponses)

A : Des quatre calculs suivants trois sont corrects.

B : $4 \times 0,3 = 1,2$

C : $10 \times 0,9 \times 0,3 = 2,7$

D : $(4 + 2,25) \times 3 = 19$

E : $10^{-3} \times 1\,000\,000 = 100$

6. Le triangle ABC est un triangle isocèle de sommet A . L'angle $B\hat{A}C$ a pour mesure 40° . On trace la bissectrice de l'angle $A\hat{C}B$ qui coupe le côté $[AB]$ en I . Quelle est la mesure de l'angle $A\hat{I}C$?

(1 réponse)

A : 75°

B : 105°

C : 115°

D : 95°

E : 100°

7. $5,4321 \times 10^8$ est égal à :

(1 réponse)

- A : 543 210
- B : 5 432 100
- C : 54 321 000
- D : 543 210 000
- E : 5 432 1000 000

8. Si sur une balance de Roberval, une brique est équilibrée par les trois quarts d'une brique et la moitié d'un kilogramme, quelle est la masse de la brique ?

(1 réponse)

- A : 0,5 kg
- B : 0,75 kg
- C : 2 kg
- D : 1 kg
- E : 1,5 kg

9. Parmi les propositions suivantes, laquelle est vraie ?

(1 réponse)

- A : La moitié de 3^8 est 3^4 .
- B : $5^6 + 5^7 = 5^{13}$.
- C : Tout nombre entier positif divisible par 6 et 4 est divisible par 24.
- D : $2^5 + 2^3 = 40$.
- E : $5^2 \times 4^3 = 20^5$.

10. Dans une université comptant 1500 étudiants, les $\frac{2}{3}$ sont en sciences. $\frac{3}{4}$ des étudiants en sciences sont en licence, et $\frac{3}{10}$ des étudiants en licence de sciences ont choisi l'option anglais.
Combien d'étudiants en sciences de cette université sont en licence et suivent l'option anglais ?

(1 réponse)

- A : 150
- B : 225
- C : 450
- D : 550
- E : 1000

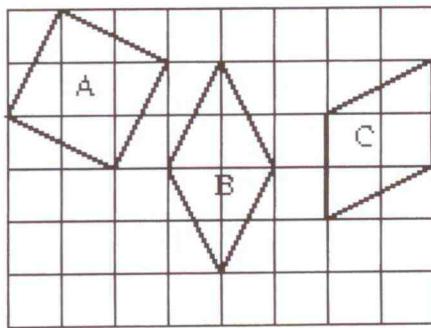
11. ABCD est un parallélogramme de centre O. Alors parmi les propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

(2 réponses)

Le quadrilatère ABCD est un losange si et seulement si

- A : les droites (AC) et (BD) sont perpendiculaires,
- B : les droites (AC) et (BD) se coupent en leur milieu,
- C : AB = AD,
- D : les droites (AB) et (CD) sont parallèles,
- E : les droites (AB) et (AD) sont perpendiculaires.

12. Le quadrillage suivant est à mailles carrées. L'unité de mesure d'aire est 1 carreau. A est la mesure en carreaux de l'aire de la figure A, B celle de la figure B et C celle de la figure C.



Quelles sont les propositions vraies ?

(3 réponses)

- A : $A = B + 1$
- B : $A = B$
- C : $B = C$
- D : $A = C$
- E : $A > B$

13. Deux villes sont distantes de 150 km. Quelle carte faut-il choisir pour que ces villes apparaissent distantes de 30 cm ?

(1 réponse)

- A : Une carte à l'échelle 1/25 000
- B : Une carte à l'échelle 1/80 000
- C : Une carte à l'échelle 1/100 000
- D : Une carte à l'échelle 1/500 000
- E : Une carte à l'échelle 1/1 500 000

14. Un nombre à 4 chiffres vérifie les conditions suivantes :

- le nombre de centaines est un nombre premier inférieur à 15,
- le nombre de dizaines est un multiple de 12,
- le chiffre des unités est le triple du chiffre des milliers.

Quel est ce nombre ?

(1 réponse)

A : 1103

B : 1303

C : 1309

D : 1329

E : 1323

15. Un euro correspond à 1,61 dollar canadien. François a dépensé 2415 dollars canadiens lors de son séjour à Montréal. La somme correspondante en euro est

(1 réponse)

A : 1500 €

B : 1950 €

C : 7500 €

D : 2950 €

E : 3888 €

Pour chaque question, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.

Questions 16 à 30 : 3 points.

Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point.

16. On évide une boule pleine homogène en fabriquant une cavité intérieure de forme sphérique et de rayon égal à la moitié du rayon de la boule initiale. Quel est le rapport entre la masse de la boule évidée et celle de la boule initiale ?

(1 réponse)

- A : 1/2
- B : 1/4
- C : 7/8
- D : 1/3
- E : 1

17. On retire une pièce de forme carrée d'une feuille rectangulaire dont les dimensions sont 27 cm \times 12 cm. Quelle doit être la longueur du côté du carré pour que l'aire de la partie restante soit égale aux $3/4$ de l'aire de la feuille initiale ?

(1 réponse)

- A : 6 cm
- B : 9 cm
- C : 13,5 cm
- D : 15,3 cm
- E : 10 cm

18.



figure 1

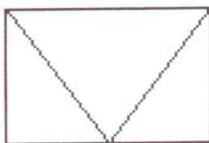


figure 2

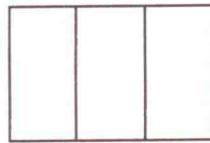


figure 3

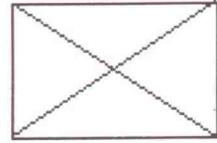


figure 4

Deux des énoncés suivants relatifs aux figures 1, 2, 3 et 4 sont vrais. Lesquels ?

(2 réponses)

- A : La figure 4 possède deux axes de symétrie.
- B : La figure 3 possède quatre axes de symétrie.
- C : La figure 1 possède deux axes de symétrie.
- D : Seules deux des figures ci-dessus possèdent un centre de symétrie.
- E : La figure 2 possède un axe de symétrie.

19. À l'occasion d'une grande promotion, un magasin propose une baisse de 20 % sur chaque article. Par ailleurs, les clients qui possèdent une carte de fidélité bénéficient à la caisse d'une remise supplémentaire de 5 %. Sophie, qui possède la carte de fidélité, achète un appareil photographique qu'elle paie 304 €. Quel est le prix de départ de l'appareil ?

(1 réponse)

- A : 380 €
- B : 383,04 €
- C : 400 €
- D : 404 €
- E : 329 €

20. On propose une énigme aux élèves d'une classe de troisième. Après une demi heure de recherche, les élèves qui n'ont pas trouvé l'énigme sont deux fois plus nombreux que ceux qui l'ont trouvée. Un quart d'heure plus tard, quatre élèves de plus ont trouvé et ainsi, la moitié des élèves de la classe a résolu l'énigme. Quel est l'effectif de la classe ?

(1 réponse)

- A : 18
- B : 32
- C : 20
- D : 24
- E : 28

21. Les assertions suivantes concernent le nombre 20 831,412. Lesquelles sont justes ?

(2 réponses)

- A : Le nombre de centièmes est 41.
- B : Le nombre de centaines est 208.
- C : Le nombre de centaines est 8.
- D : Le nombre de dixièmes est 208 314.
- E : Le nombre de millièmes est 412.

22. On remplit d'eau à ras-bord un vase cylindrique de 24 cm de hauteur. On transvase cette eau dans un second vase cylindrique de même hauteur et de diamètre double. Quelle hauteur l'eau atteint-elle dans le second vase ?

(1 réponse)

- A : 6 cm
- B : 8 cm
- C : 9 cm
- D : 12 cm
- E : On ne peut pas savoir.

23. "Jean part se promener à vélo. Il roule à la vitesse de 20 km/h. Son frère Jacques, souhaitant le rattraper, part une heure et demi plus tard du même endroit en voiture. Il emprunte la même route et roule à la vitesse de 50 km/h.

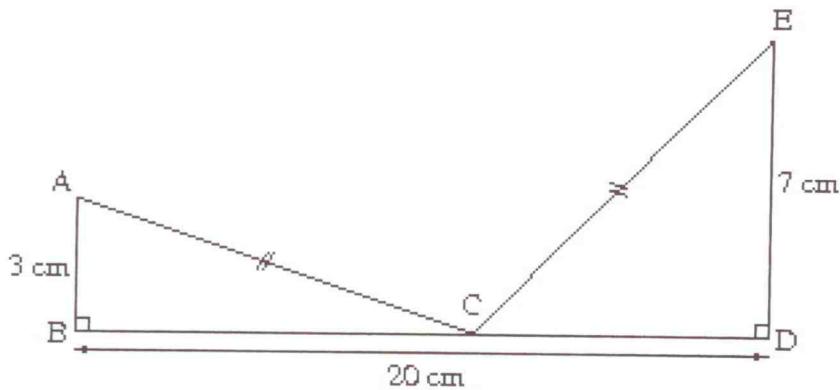
Quel temps en heures mettra-t-il pour le rattraper ? "

En appelant x l'inconnue, laquelle des équations suivantes correspond à cet énoncé ?

(1 réponse)

- A : $50x - 20 = 1,5$
- B : $20x + 1,5 = 1,5x + 50$
- C : $20(x + 3/2) = 50x$
- D : $x + 50 = 3/2(x + 20)$
- E : $50(x - 1,5) = 20x$

24. Sur la figure suivante (qui n'est pas exacte), on a $AC=CE$, $\angle ABD=\angle BDE=90^\circ$, $AB=3$ cm, $DE=7$ cm et $BD=20$ cm.



Quelle est la valeur de AC en cm ?

(1 réponse)

- A : 11
- B : $\sqrt{130}$
- C : 12
- D : $2\sqrt{105}$
- E : On ne peut pas savoir.

25. Un cycliste escalade un col de 27 km de long. Il part à 10 h 00. Il parcourt les 18 premiers kilomètres à la vitesse moyenne de 15 km/h et les kilomètres restant jusqu'au sommet à la vitesse moyenne de 10 km/h. Au sommet, il s'arrête 10 minutes, puis il redescend par la même route. Sa vitesse moyenne lors de la descente est le triple de celle de la montée.

À quelle heure revient-il ?

(1 réponse)

- A : 12 h 30
- B : 12 h 40
- C : 12 h 58
- D : 13 h 02
- E : 13 h 10

26. Le lundi, je corrige 11 copies de mathématiques. Sur ces 11 copies, j'obtiens une note moyenne de 14/20. Le mardi, je corrige 9 autres copies. La note moyenne sur ces 9 copies est 12/20.

Quelle est la note moyenne sur l'ensemble des 20 copies ?

(1 réponse)

- A : 12,9/20
- B : 13/20
- C : 13,1/20
- D : 13,2/20
- E : 13,3/20

27. Je pense à un nombre, je le multiplie par 5 puis je retranche 100. Je divise ensuite le résultat obtenu par 12, j'obtiens un quotient égal à 33 et un reste égal à 10.

Quel est ce nombre ?

(1 réponse)

- A : 61,2
- B : 99,2
- C : 102
- D : 101,2
- E : 59,2

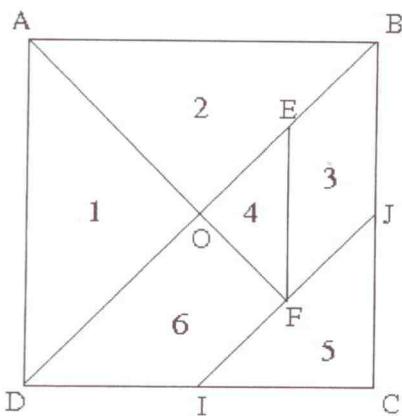
28. Combien de personnes faut-il réunir pour être sûr qu'au moins quatre d'entre elles sont nées le même mois ?

(1 réponse)

- A : 12
- B : 16
- C : 24
- D : 37
- E : 48

L'énoncé ci-dessous concerne les deux items suivants.

On considère un carré ABCD dont l'aire est désignée par A . On effectue le découpage du carré afin d'obtenir un puzzle dont les pièces sont numérotées de 1 à 6.



O est le point d'intersection des diagonales [AC] et [BD], E est le milieu de [OB], F le milieu de [OC], I le milieu de [DC], J le milieu de [BC].

29. L'aire du quadrilatère DOFI, correspondant à la pièce 6, est égale à :

(1 réponse)

- A : $3/8 A$
- B : $3/16 A$
- C : $7/16 A$
- D : $6/16 A$
- E : $5/16 A$

30. Quelle est l'aire de la figure obtenue par assemblage des pièces 2, 4 et 6 ? On précise que les figures qui constituent l'assemblage ne se chevauchent pas.

(1 réponse)

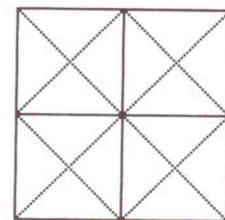
- A : $7/16 A$
- B : $5/16 A$
- C : $6/16 A$
- D : $9/16 A$
- E : $1/2 A$

Pour chaque question, une ou plusieurs réponses peuvent être correctes.

Questions 31 à 40 : 4 points.

Absence de réponse, réponse fausse ou incomplète : 0 point

31. Combien de triangles distincts y a-t-il dans cette figure ?

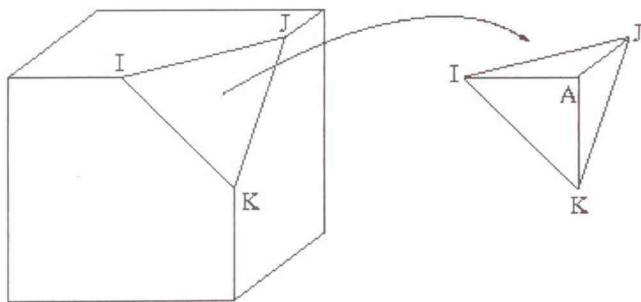


(1 réponse)

- A : 48
- B : 44
- C : 32
- D : 24
- E : 40

L'énoncé ci-dessous concerne les deux items suivants :

On considère le solide de l'espace obtenu à partir d'un cube en retirant à partir de chaque sommet une pyramide à base triangulaire selon le modèle ci-dessous :



Les trois segments [AI], [AJ] et [AK] sont de longueur égale à la moitié de l'arête du cube.

32. Le solide obtenu a

(1 réponse)

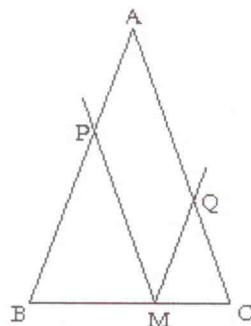
- A : 6 faces.
- B : 8 faces.
- C : 12 faces.
- D : 14 faces.
- E : 16 faces.

33. Par rapport au volume du solide initial, celui du solide restant est

(1 réponse)

- A : la moitié.
- B : les cinq sixièmes.
- C : les sept huitièmes.
- D : le huitième.
- E : les deux tiers.

34. Soit un triangle ABC isocèle en A. On considère un point M quelconque appartenant à [BC], distinct de B et de C. On définit P et Q de sorte que (PM) est parallèle à (AC) et (QM) est parallèle à (AB).



Parmi ces assertions, quelle est celle qui est fausse ?

(1 réponse)

- A : APMQ est un parallélogramme.
- B : Le périmètre du quadrilatère APMQ dépend de la position de M sur [BC].
- C : Les triangles CMQ et CBA sont semblables.
- D : Les angles BMP et CMQ ont même mesure.
- E : L'aire du quadrilatère APMQ dépend de la position de M sur [BC].

35. Les deux égalités suivantes sont vraies :

$$6\ 901\ 141 = 3\ 440 \times 2\ 006 + 501$$

$$4\ 509\ 496 = 2\ 247 \times 2\ 006 + 2\ 014$$

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont vraies ?

(3 réponses)

A : Le quotient euclidien de 6 901 141 par 2 006 est 3 440.

B : Le quotient euclidien de 4 509 496 par 2 006 est 2 247.

C : Ces deux égalités traduisent des divisions euclidiennes par 2 006.

D : Le reste de la division euclidienne de 4 509 496 par 2 006 est 8.

E : 6 901 141 a le même reste quand on le divise par 3 440 et par 2 006.

L'énoncé ci-dessous concerne les deux items suivants.

Au théâtre Saint-Michel, le parterre est constitué de 24 rangées de 42 fauteuils, le premier balcon de 4 rangées de 36 sièges et le deuxième balcon de 3 rangées de 24 sièges.

36. Laquelle des assertions suivantes le nombre total de places vérifie-t-il ?

(1 réponse)

- A : Le nombre total de places n'est pas divisible par 3.
- B : Le nombre total de places n'est pas divisible par 24.
- C : Le nombre total de places n'est pas divisible par 9.
- D : Le nombre total de places est divisible par 24 mais pas par 72.
- E : Le nombre total de places est divisible par 72.

37. Les places sont numérotées en partant de 1 à partir du premier rang du parterre (face à la scène).

Parmi les assertions suivantes, quelle est celle qui est vraie ?

(1 réponse)

- A : La place 317 est au septième rang.
- B : La place 379 est au neuvième rang.
- C : Les places 463 et 464 sont côte à côte au onzième rang.
- D : Les places 336 et 337 ne sont pas côte à côte.
- E : La place 1007 est au premier balcon.

38. Un particulier souhaite carreler sa terrasse rectangulaire dont les dimensions sont de 11m sur 6m. Il choisit des carreaux de 30 cm × 30 cm. Sur les conseils du carreleur, il achète 3 % de carreaux en plus par rapport à la surface à carreler afin que celui-ci puisse effectuer les découpes dans le cadre d'une pose « droite ».

Les carreaux sont vendus par boîtes de 12, quel est le nombre de boîtes nécessaires ?

(1 réponse)

- A : 56
- B : 57
- C : 63
- D : 64
- E : 65

L'énoncé ci-dessous concerne les deux items suivants.

Le décalage horaire entre Paris et Montréal est de 6 heures, c'est à dire que quand il est midi à Paris, il est 6 heures à Montréal. La durée de vol, aussi bien à l'aller qu'au retour, est de 8 h 30 min.

39. Un avion décolle de Paris le 6 mars à 20 h 37, heure de Paris à destination de Montréal. L'avion arrive à Montréal :

(1 réponse)

- A : le 7 mars à 7 h 07, heure de Montréal.
- B : le 7 mars à 11 h 07, heure de Montréal.
- C : le 6 mars à 11 h 07, heure de Montréal.
- D : le 6 mars à 22 h 07, heure de Montréal.
- E : le 6 mars à 23 h 07, heure de Montréal.

40. Au retour, l'avion se pose à Paris le 21 mars à 7 h 07, heure de Paris. À quelle date et à quelle heure a-t-il décollé de Montréal ?

(1 réponse)

- A : le 20 mars à 15 h 37, heure de Montréal.
- B : le 20 mars à 16 h 37, heure de Montréal.
- C : le 20 mars à 9 h 07, heure de Montréal.
- D : le 21 mars à 4 h 37, heure de Montréal.
- E : le 21 mars à 9 h 37, heure de Montréal.