

- ▷ à affectation régionale Ile-de-France.
- ▷ à affectation nationale.

ANNÉE 2002

**CONCOURS EXTERNES
POUR L'EMPLOI DE CONTRÔLEUR STAGIAIRE DES IMPÔTS**

ÉPREUVE DE PRÉADMISSIBILITÉ

(Questionnaires à choix multiple)

DURÉE : 1 h 30. – COEFFICIENT : 6

Français	16 questions
Culture générale	25 questions
Mathématiques	11 questions
	<hr/>
	52 questions

N.B. - L'usage de calculettes électroniques et de tables de logarithmes est strictement interdit.

Tournez la page S.V.P.

ÉPREUVE DE PRÉADMISSIBILITÉ

(Questionnaires à choix multiple)

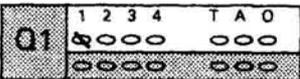
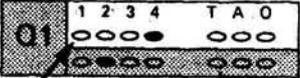
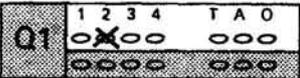
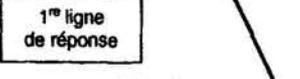
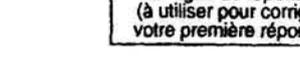
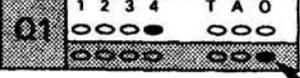
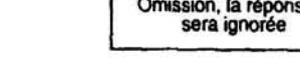
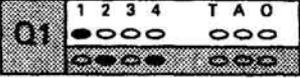
REMARQUES TRÈS IMPORTANTES

- Vous devez composer **UNIQUEMENT** sur la feuille de réponse pré-imprimée remise le jour de l'épreuve.
- L'usage exclusif d'un stylo bille noir est **IMPÉRATIF**.
- Pour chaque question posée, sept possibilités de réponse vous seront offertes :
 - l'une des quatre solutions proposées sur le questionnaire et numérotées de 1 à 4,
 - la réponse T « Toutes les solutions proposées sont bonnes »,
 - la réponse A « Aucune des solutions proposées n'est bonne »,
 - la réponse O « Omission » si vous ne souhaitez pas répondre à la question posée.
- **UNE SEULE RÉPONSE** par question est autorisée : toute réponse multiple (plusieurs cases cochées sur une même ligne) sera assimilée à une erreur.
- Lorsque, pour une question donnée, vous cochez la case correspondant à votre réponse, vous veillerez à cocher **SOIGNEUSEMENT** la case désirée.

Pour chaque question (Q1, Q2...), vous portez votre réponse dans l'une des cases de la 1^{re} ligne de réponse (zone blanche dans l'exemple ci-dessous).

Pour corriger votre première réponse, vous utiliserez **UNIQUEMENT** la 2^e ligne de réponse (zone grisée de l'exemple). Dans ce cas, seule cette deuxième ligne sera prise en compte.

Le respect de ces directives est la condition nécessaire à la bonne correction de votre copie.

FAIRE	NE PAS FAIRE
	
	
	
	
	
	

Si aucune case n'est cochée sur les deux lignes d'une même question, votre absence de réponse sera assimilée à une omission

QUESTIONNAIRE DE FRANÇAIS

Q1

Né à Dijon en 1627, ordonné prêtre puis évêque, il est l'auteur des *Sermons* et des *Oraisons funèbres*.
Il s'agit de :

1. BOILEAU.
- ② BOSSUET.
3. PASCAL.
4. FÉNELON.

Q2

Parmi les mots suivants, lesquels sont des antonymes ?

1. Avènement - Événement.
2. Chant - Champ.
- ③ Froid - Chaud.
4. Principe - Règlé.

Q3

Parmi les propositions suivantes, laquelle associe correctement l'œuvre et son auteur ?

1. *Le Vieil Homme et la mer* de William FAULKNER.
2. *Les Raisins de la colère* d'Ernest HEMINGWAY.
- ③ *Gatsby le Magnifique* de Francis Scott FITZGERALD.
4. *Le Bruit et la Fureur* de John STEINBECK.

Q4

Dans les extraits ci-dessous, sont utilisés quatre procédés stylistiques : l'antithèse, l'hyperbole, la litote et l'euphémisme.

Parmi les quatre définitions (accompagnées d'un exemple) de ces figures de style, laquelle correspond au procédé stylistique de la litote ?

- ① Expression qui consiste à dire peu pour suggérer plus : « Va, je ne te hais point ».
2. Présentation atténuée d'une réalité désagréable : « il n'est plus très jeune ».
3. Présentation d'une idée, d'un sentiment, d'un fait avec exagération : « Je me meurs, je suis mort, je suis enterré ».
4. Mise en relief d'une idée en l'opposant à l'idée contraire : « Ton bras est invaincu mais non pas invincible ».

Tournez la page S.V.P.

Q5

Les quatre fiches d'identité ci-dessous, A, B, C et D présentent des philosophes du Siècle des Lumières :

D	A	B M	C R	D ✓
..... (1713-1784). Fils d'un coutelier de Langres. Il est emprisonné pour ses idées. Il entreprend avec D'Alembert la publication de l'..... (35 volumes) faisant le point sur les connaissances scientifiques et défendant les idées de liberté et d'égalité.	Charles de Secondat, baron de (1689-1755). Fils d'un magistrat, président du parlement de Bordeaux. Il écrit <i>Les Lettres persanes</i> . Il est contre l'absolutisme, expose la théorie de la séparation des trois pouvoirs. (1712-1778). Fils d'un horloger de Genève. Il exerce divers métiers pour gagner sa vie. Il écrit <i>L'Émile</i> . Il est pour l'égalité en droit des hommes.	François Marie Arouet dit (1694-1778). Fils d'un notaire parisien. Plusieurs fois emprisonné et exilé. Ami de F..... roi de Prusse. Il fait campagne contre les erreurs judiciaires (ex. : affaire Calas). Il lutte contre l'intolérance, le fanatisme, l'absolutisme.	

Il s'agit dans l'ordre de :

1. VOLTAIRE - DIDEROT - MONTESQUIEU - ROUSSEAU.
2. DIDEROT - MONTESQUIEU - VOLTAIRE - ROUSSEAU.
- ③ DIDEROT - MONTESQUIEU - ROUSSEAU - VOLTAIRE.
4. VOLTAIRE - ROUSSEAU - DIDEROT - MONTESQUIEU.

Q6

Laquelle des propositions suivantes contient un verbe mal accordé ?

1. Une foule de chrétiens avançait.
2. Une bande de malfaiteurs avançaient, chacun portant un couteau et une hache.
3. Peu de gens savent la vérité.
4. La plupart des gens de ce pays savent lire et écrire.

Q7

Mouvement artistique et littéraire, inspiré par la littérature anglaise et celle du Moyen Âge, il se caractérise par le rejet des règles formelles et des conventions et privilégie l'expression personnelle, l'exaltation des sentiments et la primauté de l'individu.

M^{me} de STAËL et CHATEAUBRIAND sont les précurseurs de ce mouvement en littérature.

De quel mouvement s'agit-il ?

1. Le Baroque.
2. Le Classicisme.
- ③ Le Romantisme.
4. Le Naturalisme.

Q8

Dans la phrase « son visage glabre gardait la froide majesté des juges infernaux », glabre signifie :

1. émacié.
2. diaphane.
- ③ imberbe.
4. impassible.

Q9

Dans laquelle des propositions ci-dessous, les phrases suivantes, extraites de *Pour amuser les coccinelles* de Maurice DENUZIÈRE, sont-elles placées dans un ordre logique ?

- A. Mais la caisse, déséquilibrée, bascula et déversa son contenu sur les marches.
- B. Il posa le bac sur le palier, l'enjamba, ouvrit toute grande la porte et se retourna pour prendre son fardeau.
- C. Au moment où Jérôme, chargé de son précieux colis, atteignit la dernière marche du perron, la porte d'entrée se referma.
- D. Jérôme eut la sensation désagréable de se faire vigoureusement botter les fesses et se vit en un éclair plongeant dans les escaliers.
- E. Alors qu'il se penchait pour le soulever, les mêmes causes ayant les mêmes effets, le courant d'air repoussa brutalement la porte.
- F. Pour éviter la chute, il lâcha les poignées du bac et saisit *in extremis* la rampe.

- 1. C - B - E - D - F - A.
- 2. C - B - F - E - D - A.
- 3. E - D - C - B - F - A.
- 4. E - D - B - C - F - A.

Q10

La fonction de complément circonstanciel de but peut être remplie par des mots ou expressions appartenant à différentes classes grammaticales ou natures (groupe nominal ou pronom, verbe à l'infinitif, proposition subordonnée conjonctive) et introduits en général par la préposition *pour* ou d'autres locutions prépositives comme *en vue de*, *de peur de*, *de crainte de*, *afin de* ...

Parmi les phrases suivantes, laquelle comprend un complément circonstanciel de but ?

- 1. L'homme exige des fraises pour la Noël.
- 2. Elle cueille des fraises pour ses petits-enfants.
- 3. Elle aime jardiner et garde toujours du temps libre pour cela.
- 4. Elle a perdu sa récolte de raisin pour avoir traité la vigne trop tard.

Q11

André Breton a défini le surréalisme comme la « dictée de la pensée, en l'absence de tout contrôle exercé par la raison, en dehors de toute préoccupation esthétique ou morale ».

Parmi les auteurs suivants, lequel n'a pas participé à ce mouvement littéraire et artistique ?

- ① Eugène IONESCO.
- 2. Robert DESNOS.
- 3. Louis ARAGON.
- 4. Paul ÉLUARD.

Tournez la page S.V.P.

Q12

Parmi les propositions suivantes extraites des *Lettres persanes*, lettre 11, quelle est celle que MONTESQUIEU a placée en troisième position ?

- A. Ils avaient un roi d'une origine étrangère, qui, voulant corriger la méchanceté de leur naturel, les traitait sévèrement. Mais ils conjurèrent contre lui, le tuèrent et exterminèrent toute la famille royale.
- B. Il y avait en Arabie un petit peuple appelé Troglodyte, qui descendait de ces anciens Troglodytes qui, si nous en croyons les historiens, ressemblaient plus à des bêtes qu'à des hommes.
- C. Le coup étant fait, ils s'assemblèrent pour choisir un gouvernement, et après bien des dissensions, ils créèrent des magistrats. Mais, à peine les eurent-ils élus, qu'ils leur devinrent insupportables, et ils les massacrèrent encore.
- D. Ceux-ci n'étaient pas si contrefaits : ils n'étaient point velus comme des ours ; ils ne sifflaient point ; ils avaient deux yeux ; mais ils étaient si méchants et si féroces qu'il n'y avait parmi eux aucun principe d'équité ni de justice.

- 1. A.
- 2. B.
- 3. C.
- 4. D.

Q13

Des paronymes sont des mots presque homonymes qui peuvent être confondus lors de leur utilisation (exemple : conjoncture et conjecture).

Dans les phrases ci-dessous, quel est le nombre exact de paronymes mal employés ?

La collision de deux camions a fait deux blessés.

Le dictateur a été renversé par la collusion de ses généraux.

Le médecin a proscrit des fortifiants au malade surmené.

Son médecin lui a formellement prescrit le tabac.

La boule ne tient pas à cause de l'inclinaison du sol.

Son inclinaison pour la musique le rend très assidu aux concerts.

Rabattez le col de votre chemise, il dépasse de votre veste.

Cesse de me rebatte les oreilles de tes plaintes incessantes.

- 1. Aucun.
- 2. Deux.
- 3. Quatre.
- 4. Six.

Q14

Quelle est la série de mots au pluriel où il y a exactement trois fautes ?

- 1. messeigneurs ; des portefeuilles ; des porte-lame ; des ayants-droit.
- 2. des agenda ; des sanatoriums ; des intérim ; des gentlemens.
- 3. des soupiraux ; des cailloux ; des basses-cours ; des timbres-poste.
- 4. des gardes-malades ; des chausse-trapes ; des yeux bleu clair ; des yeux grands ouverts.

Q15

Tout, tous, toute ou toutes :

- lorsqu'il est adjectif indéfini, il s'accorde avec le mot auquel il se rapporte ;
- lorsqu'il est pronom, il s'accorde au nom qu'il représente ;
- lorsqu'il est adverbe, il est invariable, sauf devant un adjectif féminin commençant par une consonne ou un h aspiré.

Dans le texte suivant :

Nous ne sommes qu'aux _____ premiers jours du chantier mais les travaux avancent rapidement. De _____ parts, hommes et machines s'activent. Des techniques _____ nouvelles complètent les pratiques courantes. À _____ heure, manœuvres, conducteurs et ingénieurs, _____ s'affairent. Par laquelle des propositions ci-dessous, doit-on remplacer les points de suspension ?

1. tous - toute - toute - tout - tout.
2. tout - toutes - toutes - toute - tous.
3. tous - toutes - toute - tout - tout.
4. tout - toute - toutes - toute - tous.

Q16

En 1943, l'aîné des écrivains cités ci-dessous perdit sa sœur, artiste célèbre, élève de RODIN.

L'auteur de *La Guerre de Troie n'aura pas lieu* naquit 14 ans après lui mais 14 ans avant le plus jeune d'entre eux, auteur de *La Ville dont le prince est un enfant*.

L'auteur des *Nourritures terrestres* était quant à lui le cadet de 1 an seulement de l'auteur du *Soulier de satin*.

Laquelle des propositions ci-dessous respecte l'ordre chronologique de naissance de ces écrivains ?

1. CLAUDEL - GIDE - GIRAUDOUX - MONTHERLANT.
2. CLAUDEL - GIDE - MONTHERLANT - GIRAUDOUX.
3. GIDE - CLAUDEL - GIRAUDOUX - MONTHERLANT.
4. GIDE - CLAUDEL - MONTHERLANT - GIRAUDOUX.

QUESTIONNAIRE DE CULTURE GÉNÉRALE

Q17

Laquelle des provinces suivantes ne se situe pas dans le nord de l'Italie ?

1. Le Piémont.
2. La Lombardie.
3. L'Émilie-Romagne.
4. La Campanie.

Q18

Ce réalisateur américain décédé à 95 ans en 2002, est né à Vienne en 1906. Après avoir exercé divers métiers dont journaliste, il quitte Berlin poussé par l'arrivée d'HITLER au pouvoir. Il rejoint Paris où il tourne son premier film en 1933, puis Hollywood où il travaillera notamment avec Ernst LUBITSCH.

Il a réalisé de nombreuses comédies dont *Sept ans de réflexion* (1955) et *Certains l'aiment chaud* (1959), toutes deux avec Marylin MONROE.

Observateur des mœurs de son temps, il a défié l'Amérique puritaine avec son humour grinçant.

Il s'agit de :

1. John HUSTON.
2. Frank CAPRA.
3. Alfred HITCHCOCK.
4. Billy WILDER.

Q19

À partir des données du tableau ci-dessous, quelle est l'affirmation erronée ?

Les partenaires commerciaux de la France		
	exportations	importations
<i>Union européenne</i>	1 049	959
Allemagne	264	259
Belgique et Luxembourg	134	125
Espagne	133	104
Pays-Bas	78	78
Italie	154	152
Royaume-Uni	167	130
<i>OCDE hors UE</i>	261	282
Suisse	58	37
États-Unis	110	136
Japon	28	52
<i>Reste du monde</i>	404	322
Ensemble	1 713	1 564

1. La France commerce essentiellement avec l'Union Européenne.
2. La balance commerciale de la France avec l'Union Européenne est excédentaire.
3. La balance commerciale totale est excédentaire.
4. L'Allemagne est le pays premier client et le dernier fournisseur de la France.

Q20

- A. Discours prononcé à Chicago le 2 juillet 1932 par le futur président des États-Unis d'Amérique, en campagne électorale :
« Je vous engage, je m'engage moi-même à réaliser [...] pour le peuple américain. Que tous ici, assemblés, nous soyons nous-mêmes les prophètes d'un ordre nouveau de compétence et de courage. C'est plus qu'une campagne politique, c'est un appel aux armes. Donnez-moi votre aide, non seulement pour remporter des voix, mais pour gagner la partie dans cette croisade pour faire revivre l'Amérique pour son propre peuple ».
- B. Lorsque la nouvelle administration démocrate prend ses fonctions en mars 1933, les États-Unis touchent le fond de la crise.
- C. Pour arrêter ses décisions, le Président des États-Unis prend l'avis d'une équipe de conseillers, formée d'universitaires issus de Harvard et de Columbia : c'est le [...].

Parmi les quatre affirmations suivantes, laquelle est inexacte ?

1. L'auteur du discours du 2 juillet 1932 est Franklin D. Roosevelt.
2. L'engagement annoncé est le New Deal.
3. L'équipe constituée est plus connue sous le nom de « brain trust ».
4. La crise économique de 1929 a été le facteur déclenchant de ce programme.

Q21

Au 1^{er} janvier 2002, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) comprend 144 membres.

Parmi les pays suivants, lequel est entré fin 2001 dans l'Organisation mondiale du commerce en tant que pays membre ?

1. Le Cambodge.
2. La Chine.
3. L'Inde.
4. Le Viêtnam.

Q22

Le sol typique de la taïga est un sol cendreuse, acide, très délavé caractéristique d'un climat froid et humide. Il s'agit :

1. du podzol.
2. de la merzlota.
3. du tchernoziom.
4. du permafrost.

Q23

L'année 2002 célèbre le bicentenaire de la création de cette distinction instituée par Bonaparte, Premier Consul, le 29 floréal an X pour récompenser les mérites civils et militaires en temps de paix ou de guerre.

Il s'agit :

1. du Mérite militaire.
2. de l'Ordre impérial de la Réunion.
3. de l'Ordre impérial des trois Toisons d'or.
4. de la Légion d'honneur.

Tournez la page S.V.P.

Q24

Laquelle des propositions ci-après se rapportant au Parlement européen n'est pas exacte ?

1. Le Parlement européen compte 626 députés élus au suffrage universel pour un mandat de cinq ans
2. Les dernières élections européennes ont eu lieu le 13 juin 1999.
3. Les citoyens européens peuvent voter et être éligibles dans leur pays d'origine ou dans leur pays de résidence.
4. Le Parlement européen siège à Bruxelles.

Q25

En septembre 1938, l'Allemagne signait avec l'Angleterre, la France et l'Italie, les accords de Munich par lesquels Adolf HITLER put annexer le territoire de langue allemande des Sudètes, une région de Tchécoslovaquie frontalière de l'Allemagne. Qui représentait la France lors de la conférence qui aboutit à ces accords ?

1. Philippe PÉTAÏN.
2. Édouard DALADIER.
3. Charles DE GAULLE.
4. Arthur CHAMBERLAIN.

Q26

Parmi les propositions suivantes, laquelle est inexacte ?

1. Le Zimbabwe a une frontière commune avec l'Afrique du Sud.
2. Le Zimbabwe a été suspendu du Commonwealth pour une durée minimum d'une année.
3. Le chef de l'État du Zimbabwe s'appelle Robert MUGABE.
4. Le Zimbabwe a pour capitale Monbassa.

Q27

Article 3 « La souveraineté _____ appartient au peuple qui l'exerce par ses représentants et par voie de référendum.

Aucune section du peuple ni aucun individu ne peut s'en attribuer l'exercice.

Le suffrage peut être direct ou indirect dans les conditions prévues par la Constitution. Il est toujours universel, égal et secret.

Sont électeurs, dans les conditions déterminées par la loi, tous les _____ français majeurs des deux sexes, jouissant de leurs droits civils et _____ .

La loi favorise l'égal accès des femmes et des hommes aux mandats _____ et aux fonctions électives ».

Quelle proposition complète correctement cet article de la Constitution du 4 octobre 1958 ?

1. populaire / ressortissants / civiques / locaux.
2. nationale / nationaux / politiques / électoraux.
3. populaire / nationaux / civiques / locaux.
4. nationale / ressortissants / politiques / électoraux.

Q28

Afin de juger les auteurs de crimes contre l'humanité, notamment pour l'ex-Yougoslavie, l'Organisation des Nations Unies a mis en place une instance juridictionnelle particulière. Il s'agit :

1. de la Cour internationale de justice.
2. du Tribunal pénal international.
3. du Tribunal international de justice.
4. de la Cour de justice criminelle.

Q29

Le 13 avril 1598, Henri IV mit fin aux guerres de religion en signant l'Édit de Nantes.
En quelle année Louis XIV le révoqua-t-il ?

1. En 1679.
2. En 1681.
3. En 1685.
4. En 1702.

Q30

L'apport de cet économiste dans le domaine de l'économie politique a été capital, en particulier à travers sa *théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* où il justifie le recours au déficit public pour stimuler l'emploi.

De qui s'agit-il ?

1. John Stuart MILL.
2. Adam SMITH.
3. Thomas Robert MALTHUS.
4. John Maynard KEYNES.

Q31

Laquelle des propositions suivantes dresse l'évolution correcte de l'homme, de l'ancêtre le plus ancien au plus récent ?

1. Australopithèque - Homo erectus - Homme de Neandertal - Homme de Cro-Magnon.
2. Homo erectus - Homme de Neandertal - Homme de Cro-Magnon - Australopithèque.
3. Homme de Neandertal - Homme de Cro-Magnon - Australopithèque - Homo erectus.
4. Homme de Cro-Magnon - Australopithèque - Homo erectus - Homme de Neandertal.

Tournez la page S.V.P.

Q32

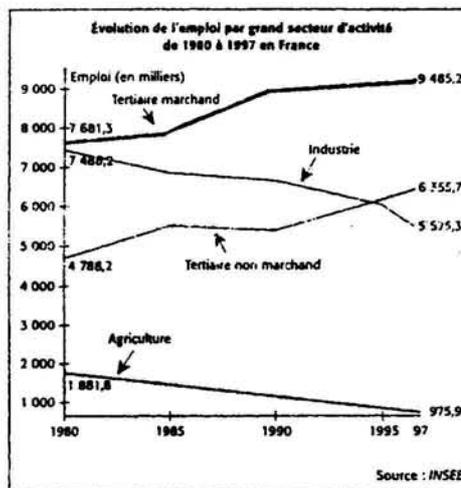
Fortement influencé à ses débuts par la peinture de CÉZANNE, ce mouvement artistique né en 1906-1907 rompt avec la vision naturaliste traditionnelle en représentant le sujet fragmenté, décomposé en figures inscrites dans un espace tridimensionnel, en réduisant les couleurs à un camaïeu sobre de gris, bleu, beige, marron puis en utilisant parallèlement des éléments en trompe-l'œil, le mélange de diverses matières et la technique du collage.

Il s'agit :

1. du fauvisme.
2. de l'art nouveau.
3. du cubisme.
4. de l'art abstrait.

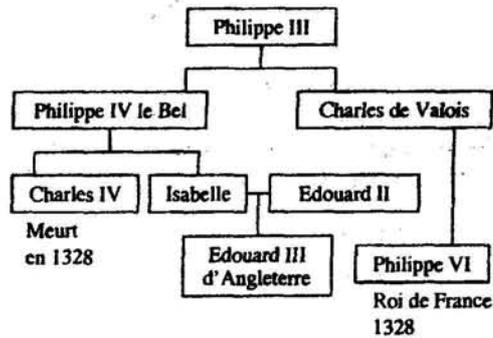
Q33

À l'aide du graphique relatif à « l'évolution de la structure des emplois » présenté ci-dessous, indiquez quelle affirmation est erronée parmi les propositions suivantes ?



1. Le secteur tertiaire représente 12 469 500 emplois en 1980.
2. Les effectifs du secteur tertiaire non marchand ont diminué de 1985 à 1990.
3. Les effectifs du secteur tertiaire ont augmenté de plus de 20 % de 1980 à 1997.
4. Les effectifs du secteur agricole ont baissé de plus de 50 % de 1980 à 1997.

Q34



Combien d'affirmations erronées se sont glissées dans les quatre propositions suivantes ?

- Selon la loi salique, Edouard III ne peut pas hériter de la couronne de France par sa mère.
- Philippe VI a succédé à Charles IV sur le trône de France.
- Philippe VI est le petit-fils de Philippe III et le neveu de Philippe IV.
- Charles IV est l'oncle de Philippe VI.

- Aucune erreur.
- Une erreur.
- Deux erreurs.
- Trois erreurs.

Q35

Une réaction chimique est une transformation au cours de laquelle :

- les corps de départ, appelés réactifs, disparaissent ;
- les corps nouveaux, appelés produits, se forment.

Pour traduire le bilan d'une réaction chimique, on écrit une équation-bilan :

réactif A + réactif B → produit C + produit D

« Équilibrer » une équation-bilan consiste à trouver les coefficients, nombres entiers les plus petits possibles, placés devant les formules des réactifs et des produits pour respecter la conservation du nombre d'atomes de chaque type.

Parmi les propositions ci-dessous, quelle est la réaction qui ne traduit pas une équation-bilan équilibrée ?

- $2 \text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ZnO}$.
- $4 \text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Al}_2\text{O}_2$.
- $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$.
- $\text{NH}_3 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.

Q36

Laquelle de ces œuvres appartient à la « tétralogie » wagnérienne ?

- L'Or du Rhin.*
- La Walkyrie.*
- Siegfried.*
- Le Crépuscule des dieux.*

Tournez la page S.V.P.

Q37

La ville de X... est très visitée pour ses bâtiments célèbres : la cathédrale, le château, l'église Saint-Jacques, le théâtre, le complexe sportif.

Sachant que la construction de la cathédrale est postérieure à celle de l'église, que celle du château a succédé à celle de l'église, que le complexe sportif est le bâtiment le plus récent, que l'église est antérieure au théâtre qui est lui-même postérieur au château et à la cathédrale, laquelle des affirmations suivantes est erronée, lorsque l'on attribue à chaque bâtiment un ordre de construction ?

1. Le château est en 2^e position.
2. Le complexe sportif est en 5^e position.
3. L'église est en 1^{re} position.
4. Le théâtre est en 3^e position.

Q38

COMPOSITION DU COMMERCE EXTÉRIEUR DU JAPON

	Exportations %	Importations %
Produits agro-alimentaires	0,5	17
Matières premières et produits énergétiques	1	27,8
Produits industriels	96,6	52,9
Autres produits	1,9	2,3

Après avoir analysé le tableau ci-dessus, indiquez parmi les propositions suivantes celle qui est erronée :

1. Le Japon n'est pas autosuffisant pour les matières premières et produits énergétiques.
2. Le Japon importe majoritairement des produits industriels.
3. Le Japon exporte majoritairement des produits industriels.
4. Le Japon est autosuffisant pour l'alimentation.

Q39

Peintre espagnol, membre du mouvement surréaliste jusqu'en 1934, il lança le surréalisme dans l'art cinématographique, en collaborant avec Luis BUNUEL pour la réalisation des films *Un chien andalou* et *L'Âge d'or*.

Il s'agit de :

- ① Salvador DALI.
2. Diego VÉLAZQUEZ.
3. Joan MIRÓ.
4. Pablo PICASSO.

Q40

Les roches peuvent être distinguées en fonction de leur disposition, de la présence de fossiles et de leur composition.

Les roches non disposées en strates, sans fossiles et constituées partiellement ou entièrement de cristaux se divisent en roches métamorphiques et roches magmatiques.

Les roches disposées en strates, contenant des fossiles et non constituées de cristaux visibles à l'œil nu sont appelées roches sédimentaires. Elles se divisent en roches contenant du carbonate de calcium et en roches sans carbonate de calcium.

Les roches métamorphiques comprennent les gneiss et les schistes.

Les roches magmatiques comprennent les roches volcaniques et les roches plutoniques, ces dernières se divisant en gabbros, syénites et granites. Les roches volcaniques regroupent les basaltes, trachytes, andésites et rhyolites.

Les roches sans carbonate de calcium se divisent en roches combustibles (solide ou liquide), roches tendres et roches à éléments durs, ces dernières se subdivisant en sables siliceux et grès siliceux. Les roches tendres se divisent, elles, en roches salines et en argiles.

Laquelle des propositions suivantes est inexacte ?

1. Le granite est une roche magmatique.
2. Le sable siliceux contient des fossiles mais pas de carbonate de calcium.
3. Le charbon est une roche sédimentaire.
4. Le rhyolite est une roche métamorphique.

Q41

L'atmosphère terrestre se divise, de bas en haut, en troposphère (siège des phénomènes météorologiques), stratosphère (s'étend entre 12 et 50 kilomètres au-dessus de la surface du globe), mésosphère (comprise entre 50 et 80 kilomètres d'altitude) et ionosphère.

Sachant que l'ozone protège la Terre des radiations ultraviolettes nocives émises par le Soleil, dans quelle couche de l'atmosphère est-il présent ?

1. Troposphère.
2. Stratosphère.
3. Mésosphère.
4. Ionosphère.

QUESTIONNAIRE DE MATHÉMATIQUES

Q42

Une famille consacre un tiers de son budget mensuel au remboursement d'un emprunt immobilier et $\frac{2}{7}$ pour se nourrir. Pour les autres dépenses, il lui reste 1 600 euros.

Quel est le montant du budget mensuel de la famille ?

1. 3 810 euros.
2. 4 100 euros.
3. 4 155 euros.
4. 4 200 euros.

Q43

La phase de classement du championnat de France de rugby à XV sert à déterminer les équipes qui poursuivront la compétition et celles qui, la saison suivante, pourront à nouveau participer à ce niveau de compétition ou seront reléguées dans la division inférieure.

Chaque équipe bénéficie de 3 points par match gagné, 2 points par match nul et 1 point par match perdu.

Au bout de 14 rencontres, une équipe totalise 29 points.

Sachant qu'elle a réalisé un seul et unique match nul, combien a-t-elle remporté de victoires ?

1. Cinq.
2. Six.
3. Sept.
4. Huit.

Q44

La documentation technique d'une meuleuse électrique indique une vitesse de rotation de 6 000 tours par minute.

M. DURAND, récent acquéreur de cet outil, vous demande de l'aider à résoudre la question suivante :

Il s'est en effet rendu compte que la face du disque de la meule était percée d'un petit trou, dont le centre est situé à 4 cm du bord extérieur.

Sachant que le diamètre du disque est de 20 cm, il aimerait connaître la distance parcourue par le centre de ce trou en 20 secondes.

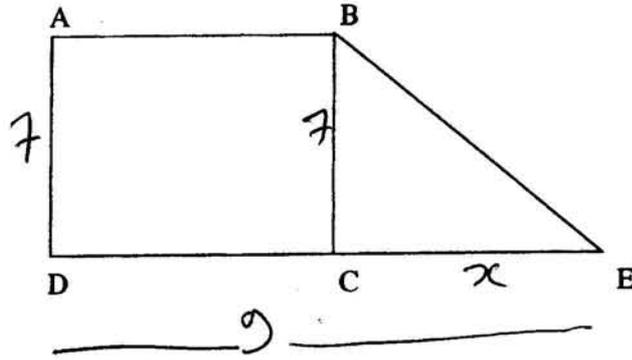
On prendra $\pi = 3$.

1. 0,192 km.
2. 0,72 km.
3. 1,920 km.
4. 7,20 km.

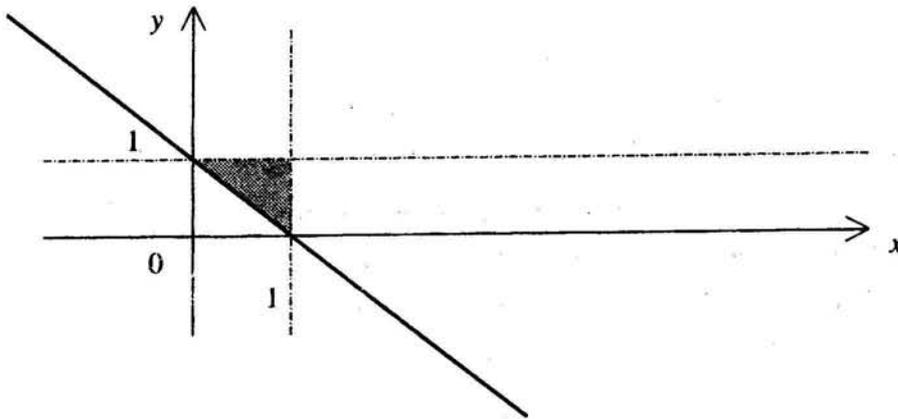
Q45

Sachant que sur la figure ci-dessous : ABCD est un rectangle, BCE est un triangle rectangle en C, AD = 7 cm, DE = 9 cm et CE = x cm, quelle est la valeur de x telle que les aires du rectangle ABCD et du triangle BCE soient égales ?

1. 4 cm.
2. 6 cm.
3. 7 cm.
4. 9 cm.



Q46



Le domaine grisé ci-dessus est l'ensemble des solutions du système :

1. $\begin{cases} x + y > 1 \\ x - y > 1 \end{cases}$
2. $\begin{cases} -x + 1 > 0 \\ y < 1 \end{cases}$
3. $\begin{cases} x < 1 \\ y < 1 \\ x + y > 1 \end{cases}$
4. $\begin{cases} x = y \\ x < 1 \\ y < 1 \end{cases}$

Tournez la page S.V.P.

Q47

En supposant que la Terre est une sphère lisse dont le rayon a pour valeur R , on fait le tour de la Terre au niveau de l'équateur avec une corde. Cette corde forme un cercle de même rayon que celui de la Terre. Si on augmente ce rayon initial de 2 mètres, quelle est la longueur de corde à rajouter ?

1. 2π .
2. 4π .
3. $\pi(R + 1)$.
4. $2\pi(R + 1)$.

Q48

Samedi après-midi, Pierre et Paul se voient offrir un paquet de quarante bonbons.

Le dimanche, à midi, ils reçoivent un paquet de trente bonbons.

Pierre et Paul mangent tous les bonbons.

Pierre mange deux fois plus de bonbons dimanche que samedi.

Paul mange trois fois moins de bonbons dimanche que samedi.

Quelle est la quantité de bonbons mangée par chaque enfant au cours du week-end ?

1. Pierre a mangé 10 bonbons et Paul en a mangé 30.
2. Pierre a mangé 20 bonbons et Paul en a mangé 50.
3. Pierre a mangé 40 bonbons et Paul en a mangé 30.
4. Pierre a mangé 30 bonbons et Paul en a mangé 40.

Q49

Deux sportifs effectuent leur entraînement en courant sur une piste d'un stade ayant une longueur de 400 m.

On suppose que leurs vitesses sont constantes. Quand ils vont dans le même sens, le plus rapide dépasse l'autre toutes les 160 secondes. Quand ils vont en sens contraire, ils se rencontrent toutes les 40 secondes.

Quelles sont les vitesses de ces deux sportifs ?

1. 2,5 m/s et 10 m/s.
2. 3,75 m/s et 6,25 m/s.
3. 14,25 m/s et 15,75 m/s.
4. 10 m/s et 40 m/s.

Q50

Parmi les propositions suivantes laquelle est exacte ?

1. Le système $\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ a pour solution : $x = 1$ et $y = 2$.
2. Le système $\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ a pour solution : $x = -1$ et $y = -2$.
3. Le système $\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ a pour solution : $x = 2$ et $y = 1$.
4. Le système $\begin{cases} 4x - 5y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$ n'a pas de solution.

Q51

Le quadrilatère ABCD est un rectangle de longueur $AB = 10$ cm et de largeur $BC = 8$ cm. Soit J le point du segment DA tel que $DJ = 3$ cm et soit K le point du segment DC tels que $DK = 4$ cm et $JK = 5$ cm.

Le triangle BJK est :

1. un triangle isocèle.
2. un triangle équilatéral.
3. un triangle rectangle.
4. un triangle qui n'est ni isocèle, ni équilatéral, ni rectangle.

Q52

Un cône a pour surface de base 432 cm^2 . La longueur du sommet à un point quelconque de la circonférence de base est de 13 cm.

Quelle est la hauteur de ce cône ?

(On admettra que $\pi = 3$)

1. 5 cm.
2. 8 cm.
3. 12,5 cm.
4. 25 cm.

