



ANNÉE 2011

CONCOURS EXTERNES DE CONTRÔLEUR
DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION
ET DE LA RÉPRESSION DES FRAUDES

Dominante juridique et économique
Dominante scientifique et technologique

ÉPREUVE DE PRÉADMISSIBILITÉ

questionnaire à choix multiple

durée : 1 h 30

I - LOGIQUE THÉORIQUE

(questions 1 à 8)

Question 1

Parmi les énoncés suivants, lequel possède une structure logique différente des autres ?

1. Si le locataire a 18 ans et demi, le propriétaire lui demandera un surplus de loyer
2. Si le locataire est riche et célèbre, le propriétaire lui demandera un surplus de loyer
3. Si le locataire habite ici et aussi ailleurs, le propriétaire lui demandera un surplus de loyer
4. Si le locataire occasionne du bruit et des dégâts, le propriétaire lui demandera un surplus de loyer
5. Si le locataire possède un chien et un chat, le propriétaire lui demandera un surplus de loyer

Question 2

Supposons qu'à propos d'un incendie vous appreniez (avec certitude) que « Un court-circuit a eu lieu à 15h » et que « Le feu s'est déclaré à 15h15' », de laquelle des phrases suivantes ne pouvez-vous toujours pas déterminer à coup sûr si elle est vraie ou si elle est fausse ?

1. Au moins une de ces deux choses est vraie : il y a eu court-circuit à 15h ou feu à 15h15'
2. Il n'y a eu ni court-circuit à 15h ni feu à 15h15'
3. Le feu n'a pas été précédé d'un court-circuit
4. Le feu s'est déclaré à 15h15' parce qu'un court-circuit avait eu lieu à 15h
5. Un court-circuit a eu lieu à 15h mais n'a été suivi d'aucun feu

Question 3

Lequel des énoncés suivants est nécessairement vrai si n'importe lequel des quatre autres est vrai ?

1. La chicorée est riche en vitamine A.
2. La chicorée est riche en vitamine A ou C.
3. La chicorée est riche en vitamines A et C.
4. La chicorée ne contient pas de la vitamine C, mais bien de la vitamine A.
5. Qu'elle soit ou non riche en vitamine C, la chicorée est riche en vitamine A.

Question 4

Interrogé sur les causes d'une faillite, un expert vous transmet dans le désordre les éléments du raisonnement qui résume son enquête :

- A. Or les dépenses ont été modérées et comparables à celles des années antérieures.
- B. Cette faillite s'explique par un déséquilibre des dépenses et des rentrées financières.
- C. Donc la faillite est due à un déficit de rentrées financières.
- D. Par contre, les rentrées financières ont été catastrophiques et nettement inférieures aux précédents exercices.
- E. Et un tel déséquilibre peut être dû soit à un excès de dépenses soit à un déficit de rentrées.

Dans quel ordre faut-il placer ces énoncés pour reconstituer le raisonnement ?

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

Question 5

Quatre jeunes hommes font les déclarations suivantes, qui sont toutes vraies :

André : Je suis plus âgé que Benoît.

Benoît : Je suis plus jeune que Denis.

Colin : Je suis le plus âgé des quatre.

Denis : Mon âge est exactement la moyenne de nos quatre âges.

Parmi les hypothèses suivantes, laquelle est-elle compatible avec ces déclarations ?

1. André a 21 ans, Benoît 22 ans, Colin 26 ans et Denis 23 ans
2. André a 23 ans, Benoît 22 ans, Colin 27 ans et Denis 24 ans
3. André a 25 ans, Benoît 24 ans, Colin 26 ans et Denis 23 ans
4. André a 26 ans, Benoît 21 ans, Colin 25 ans et Denis 24 ans
5. André a 26 ans, Benoît 23 ans, Colin 27 ans et Denis 24 ans

Question 6

Pour trouver un code secret de cinq chiffres, on dispose des informations suivantes :

- Il s'agit de cinq chiffres différents et placés en ordre croissant.
- Il n'y a pas de 0, mais il y a au moins un chiffre pair.
- Aucun des chiffres du code n'est le double d'un autre chiffre du code ni la somme de deux autres chiffres du code.

Quel est le troisième chiffre de ce code ?

1. 3
2. 4
3. 5
4. 6
5. 7

Question 7

Vous disposez de plusieurs informations sur la présence éventuelle de vitamines dans un aliment :

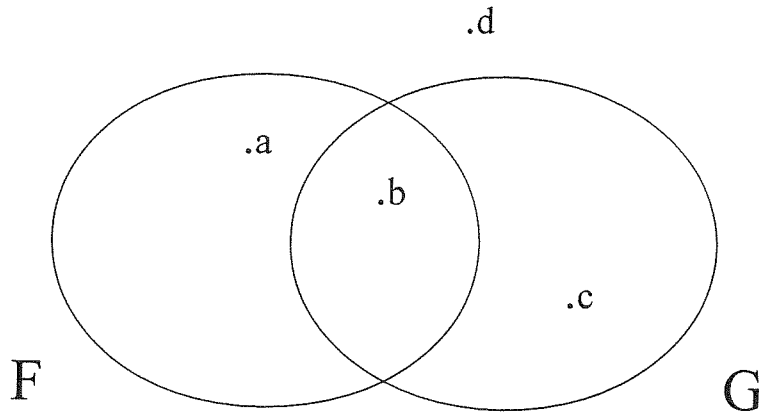
- S'il y a des vitamines A et B, il y a aussi des vitamines C.
- S'il n'y a pas de vitamine B, alors il y a des vitamines D.
- S'il n'y a pas de vitamine D, alors il n'y a ni vitamine C ni vitamine E.
- S'il n'y a ni vitamine A ni vitamine E, alors il n'y a pas non plus de vitamine B.

Quelle vitamine cet aliment contient-il à coup sûr ?

1. Vitamine A
2. Vitamine B
3. Vitamine C
4. Vitamine D
5. Vitamine E

Question 8

Les figures ovales suivantes représentent des ensembles d'objets (ici de nombres) qui ont une même propriété. Les zones où plusieurs ensembles se superposent représentent leurs intersections.



Si le point a représente le nombre 15, le point b le nombre 12, le point c le nombre 16 et le point d le nombre 14, que peuvent représenter les ensembles F et G ?

1. F est l'ensemble des nombres premiers, G l'ensemble des nombres pairs
2. F est l'ensemble des multiples de 3, G l'ensemble des nombres pairs
3. F est l'ensemble des multiples de 3, G l'ensemble des multiples de 4
4. F est l'ensemble des multiples de 5, G l'ensemble des nombres pairs
5. F est l'ensemble des multiples de 5, G l'ensemble des multiples de 4

II - CULTURE GÉNÉRALE

(questions 9 à 25)

Question 9

Quel écrivain, nommé pour la 4e fois, a remporté le prix Goncourt le 8 novembre 2010 ?

1. Amélie Nothomb
2. Bernard Werber
3. Maylis de Kerangal
4. Michel Houellebecq
5. Virginie Despentes

Question 10

Le 16 mars 2010, le Conseil de l'Europe a rendu publiques ses priorités qui soulignent que « le budget pour 2011 devra tenir compte des contraintes budgétaires et économiques qui pèsent au niveau national ».

Quelle est l'affirmation correcte relative aux procédures de décision budgétaire dans le projet 2011?

1. Avant le 1er mars de chaque année, la Commission européenne rassemble les états prévisionnels des ventes de chaque institution communautaire, pour l'exercice budgétaire suivant, dans un « projet de ventes ».
2. La procédure prévoit que si le Parlement européen ne statue pas, le budget sera réputé adopté dans sa version adoptée par le Conseil.
3. Le traité de Lisbonne prévoit que les décisions du Conseil de l'Europe, sur les dépenses obligatoires et non-obligatoires, sont toujours prépondérantes par rapport à l'avis du Parlement européen.
4. Les crédits d'engagement et de paiement (prévus par la Commission) concernant la compétitivité pour la croissance et l'emploi seront doublés par le Conseil.
5. Si le Parlement européen ne statue pas sur la version adoptée par le Conseil, le point est reporté à la séance suivante.

Question 11

Quel matériau est l'objet des travaux pour lesquels le Néerlandais d'origine russe Andre Geim et le Russo-Britannique Konstantin Novoselov se sont vu attribuer le prix Nobel de physique 2010 ?

1. Adamantine
2. Graphène
3. Lithium
4. Silicium
5. Titane

Question 12

Le marché des moteurs de recherche sur Google s'est élargi ces dernières années avec l'arrivée de quelques challengers.

Le fondateur du premier moteur de recherche chinois, Robin Li, a déclaré fin 2010 être prêt pour l'international et la concurrence américaine. Comment s'appelle son moteur de recherche ?

1. Baidu
2. Bing
3. Google
4. Yahoo
5. Yandex

Question 13

Dans le roman d'Alexandre Dumas, quel est le véritable nom du Comte de Monte-Cristo ?

1. Edmond Dantès
2. Frédéric Moreau
3. Raoul de Bragelonne
4. Jean Valjean
5. Michel Ardan

Question 14

Dans quel ordre chronologique se sont déroulés les faits ci-dessous ?

- A. Le génocide du Rwanda
- B. La guerre du Koweït (ou du Golf)
- C. Benoît XVI devient Pape
- D. Les attentats du 11 septembre aux Etats-Unis
- E. Le protocole de Kyoto

1990 – 1994 – 1997 – 2001 – 2005

1. A – B – C – D – E
2. A – C – B – E – D
3. B – A – E – D – C
4. C – E – A – B – D
5. E – B – A – C – D

Question 15

Comment nomme-t-on la forme de test de Turing consistant à présenter un texte déformé, tel que sur l'image ci-dessous, afin d'empêcher les « robots » de soumettre un formulaire web ?



1. Artifail
2. Captcha
3. Leetspeak
4. Nagware
5. Trapbot

Question 16

Si je considère que je suis un apiculteur et que mon exploitation se situe directement à côté d'une exploitation arboricole, mon voisin profitera directement de la pollinisation et moi directement d'abeilles plus productives car pouvant butiner efficacement.

Dans mon cas, ce phénomène s'appelle :

1. Economie d'échelle négative
2. Economie d'échelle positive
3. Externalité technique négative
4. Externalité technique positive
5. Externalité de position

Question 17

En janvier 2010, l'auteur de bande dessinée Tibet est décédé. **Quel était son véritable nom ?**

1. André-Paul Duchâteau
2. Georges Remi
3. Gilbert Gascard
4. Patrick Gaumer
5. Thierry Burget

Question 18

Ces fleuves font partie des plus longs fleuves du monde. **Lequel ne traverse qu'un seul pays?**

1. Amour (4667 km)
2. Amazone (7025 km)
3. Danube (2857 km)
4. Lena (4400 km)
5. Niger (4184 km)

Question 19

Sur la carte ci-dessous, quel est le pays grisé et entouré?



1. La Chine
2. Le Kazakhstan
3. La Mongolie
4. Le Pakistan
5. L'Ukraine

Question 20

Qu'est-ce qui explique l'apparition des yeux rouges sur certaines photos prises au flash, de face ?

1. La lumière des flashes ne correspond pas à une lumière naturelle et transforme le noir des pupilles en rouge.
2. Le centre des yeux des sujets est très petit et une photo argentique est incapable de réagir à cette dimension. Ce phénomène disparaît avec l'usage des appareils numériques.
3. Le flash décompose la lumière ambiante (sombre) en filtrant certaines longueurs d'ondes. C'est le même phénomène qu'un ciel rouge en hiver.
4. Les pupilles des sujets sont dilatées vu le manque de lumière. La rétine et la macula tapissées de vaisseaux sanguins apparaissent alors au centre des yeux sur la photo.
5. Pour se protéger de la lumière trop forte et très subite du flash, les pupilles des sujets se referment et leur couleur réelle apparaît sur la photo.

Question 21

Pour quelle discipline le français Jean-Philippe Gatien a-t-il été choisi comme « athlète modèle » à l'occasion des premiers Jeux Olympiques de la Jeunesse à Singapour en 2010 ?

1. Aviron
2. Badminton
3. Equitation
4. Escrime
5. Tir à l'arc

Question 22

Si je considère l'agrégat suivant :

Consommation + Exportations nettes + Investissements + Dépenses publiques + Revenu net de la propriété reçu à l'étranger.

Je parle :

1. de la définition du revenu national
2. du Produit Intérieur Brut
3. du Produit National Brut
4. du Produit National Net
5. du revenu des facteurs

Question 23

La Constitution française, norme juridique suprême, fonde la Cinquième République. **En quelle année a-t-elle été promulguée ?**

1. Le 2 novembre 1945
2. Le 27 octobre 1946
3. Le 4 octobre 1958
4. Le 4 juin 1960
5. Le 6 novembre 1962

Question 24

L'organisation territoriale française est assez complexe. L'éducation est une compétence qui se décline dans ces niveaux d'administration. **Quelle est la bonne combinaison, institution/pouvoir compétent ?**

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1. Commune | A. Collèges |
| 2. Département | B. Définition des programmes |
| 3. Etat | C. Ecoles primaires |
| 4. Région | D. Lycées |
-
1. 1/A – 2C – 3/B - 4/D
 2. 1/A – 2/C – 3/D – 4/B
 3. 1/B – 2D – 3/C – 4/A
 4. 1/C – 2/C – 3/B – 4/A
 5. 1/C – 2D – 3/A – 4/B

Question 25

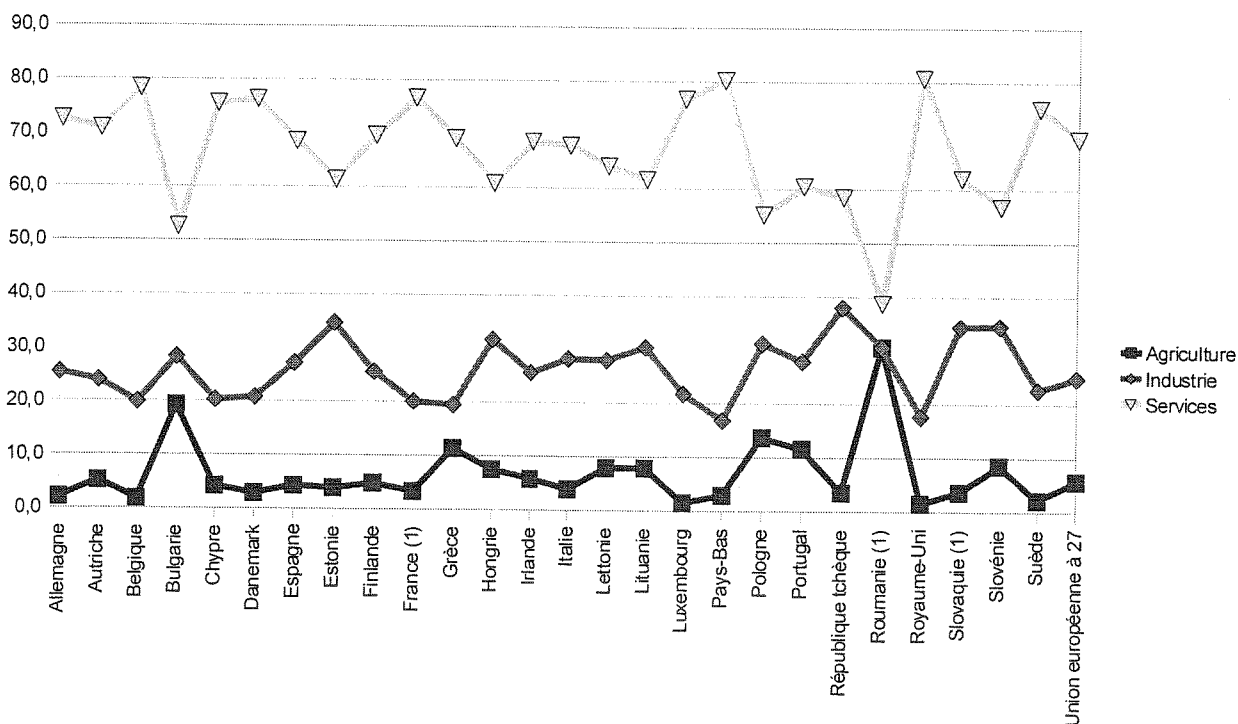
L'intoxication alimentaire est contractée suite à l'ingestion:

1. d'exotoxines qui ont été rejetées par la cellule
2. d'un produit non comestible
3. d'une trop grande quantité d'un aliment
4. de boisson contaminées par un virus
5. de nourriture contaminée par une bactérie

III - ANALYSE DE DONNÉES (questions 26 à 31)

Question 26

Emploi total par grand secteur dans l'Union européenne en 2008 (en moyenne annuelle en %)



(1) : données 2007 pour la France, données 2006 pour la Roumanie et données 2008 estimées pour la Slovaquie.
Source : Eurostat.

Sur la base des données de ce graphique, quelle affirmation est vraie?

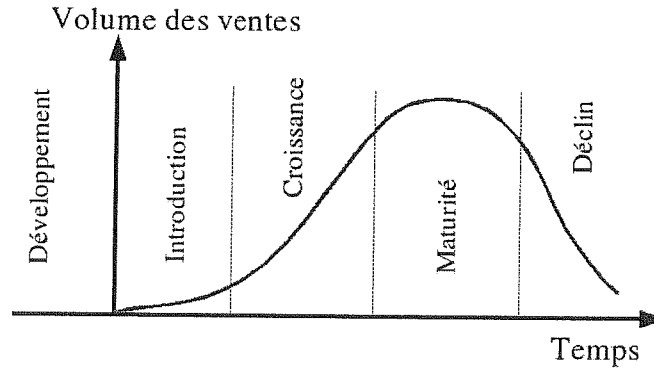
1. Au niveau national, le secteur des services est le moins représenté en Bulgarie et en Roumanie alors que le secteur de l'agriculture y est le plus représenté, contrairement au Luxembourg et aux Pays-Bas.
2. Au niveau national, le secteur des services occupe la majorité des emplois dans tous les pays alors que l'industrie et l'agriculture sont minoritaires. C'est également le cas au niveau Union européenne des 27.
3. Dans tous les pays de l'Union européenne représentés, l'emploi dans les trois grands secteurs se hiérarchise de manière identique avec plus d'emplois dans le secteur des services, puis de l'industrie, suivi de l'agriculture.
4. L'industrie varie dans tous les pays entre 15 et 40 %. Comparativement aux autres pays, elle est le secteur le plus représenté en République Tchèque et en Estonie, alors qu'elle est le moins représenté aux Pays-Bas et au Royaume-Uni.
5. La majorité des pays représentés n'ont pas plus de 10 % d'emplois dans le secteur de l'agriculture, alors qu'en moyenne le secteur des services représente 70 % des emplois.

Question 27

Le cycle de vie d'un produit est décomposé en cinq grandes périodes auxquelles correspondent des caractéristiques, des taux de croissance et des objectifs marketing bien différenciés.

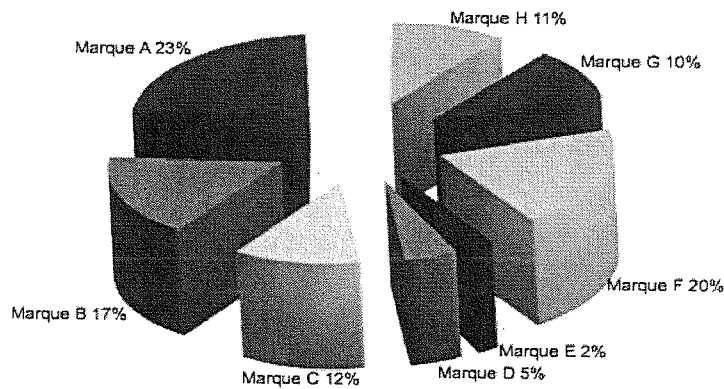
A quelle période correspond la description ci-dessous sur le schéma?

« Les coûts unitaires atteignent leur minimum, et les ventes leur apogée. Le taux de croissance se tasse jusqu'à devenir nul. L'objectif du marketing est de maintenir la position du produit. »



1. Développement
2. Introduction
3. Croissance
4. Maturité
5. Déclin

Question 28



Ce graphique nous montre la répartition des marques de produits au niveau national. Au niveau international, les marques ne sont pas réparties de la même façon mais par catégorie, à savoir, la catégorie A regroupe les marques A et C, la catégorie B regroupe les marques D,E et F, la catégorie C correspond à la marque B, la catégorie D regroupe les marques G et H.

Quelle catégorie représente 40 % des produits?

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

Question 29

Dans le tableau de *Mendeleïev* ci-dessous, sachant que :

$${}^A_Z X$$

- A est le nombre de nucléons (protons + neutrons)
- Z est le nombre de charges (nombre de protons dans le noyau)
- X est l'élément chimique, déterminé par le nombre Z.

Quelle est la masse atomique du Plutonium ${}_{94} \text{Pu}$?

TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

PÉRIODE	GROUPE 1 IA		GROUPE 2 IIA										GROUPE 3 IIIA										GROUPE 4 IVA										GROUPE 5 VA										GROUPE 6 VIA										GROUPE 7 VIIA										GROUPE 8 VIIIA																																																																																																
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																												
1	1 1.0079 H HYDROGÈNE		2 4.0026 He Hélium																																																																																																																																																												
2	3 6.941 Li LITHIUM		4 9.0122 Be Béryllium																																																																																																																																																												
3	11 22.990 Na SODIUM		12 24.305 Mg MAGNÉSIMUM																																																																																																																																																												
4	19 39.098 K POTASSIUM		20 40.078 Ca CALCIUM		21 44.956 Sc SCANDIUM		22 47.867 Ti TITANE		23 50.942 V VANADIUM		24 51.996 Cr CHROME		25 54.938 Mn MANGANESE		26 55.845 Fe FER		27 58.933 Co COBALT		28 58.933 Ni NICHEL		29 63.546 Cu CUIVRE		30 65.39 Zn ZINC		31 69.723 Ga GALLIUM		32 72.64 Ge GERMANIUM		33 74.922 As ARSENIC		34 76.96 Se SÉLÉNIUM		35 78.904 Br BROME		36 83.80 Kr KRYPTON																																																																																																																												
5	37 85.468 Rb RUBIDIUM		38 87.62 Sr STRONTIUM		39 85.805 Y YTTRIUM		40 81.224 Zr ZIRCONIUM		41 92.906 Nb NIOBIUM		42 95.94 Mo MOLYBDÈNE		43 (98) Tc TECHNÉTIUM		44 101.07 Ru RUTHÉNIUM		45 102.91 Rh RHODIUM		46 106.42 Pd PALLADIUM		47 107.87 Ag ARGENT		48 112.41 Cd CADMIUM		49 114.82 In INDIUM		50 118.71 Sn ÉTAIN		51 121.76 Sb ANTIMOINE		52 127.60 Te TELLEURE		53 126.90 I IODEE		54 131.29 Xe XÉNON																																																																																																																												
6	55 132.91 Cs CÉSIIUM		56 137.33 Ba BARYUM		57-71 La-Lu Lanthanides		72 178.48 Hf HAFNIUM		73 180.65 Ta TANTALE		74 183.84 W WOLFRÈME		75 186.21 Re RHÉNIUM		76 186.23 Os OSMIUM		77 192.22 Ir IRIDIUM		78 195.08 Pt PLATINE		79 196.87 Au OR		80 200.59 Hg MERCURE		81 204.38 Tl THALLIUM		82 207.2 Pb PLOMB		83 208.98 Bi BISMUTH		84 (209) Po POLONIUM		85 (210) At ASTATE		86 (222) Rn RADON																																																																																																																												
7	87 (223) Fr FRANCIUM		88 (226) Ra RADIUM		89-103 Ac-Lr Actinides		104 (261) Rf RUTHÉNIUM		105 (262) Db DUBNIUM		106 (266) Sg SEABORGIUM		107 (264) Bh BOHRIUM		108 (277) Hs HASSIUM		109 (268) Mt MEITNERIUM		110 (281) Uun UNUNIUM		111 (272) Uuu UNUNIUM		112 (285) Uub UNUBIUM		114 (289) Uuq UNUQUADIUM																																																																																																																																						
										Lanthanides																																																																																																																																																					
										57 138.91 La LANTHANE										58 140.12 Ce CÉRIUM										59 140.91 Pr PRASÉODYME										60 144.24 Nd NÉODYME										61 (145) Pm PROMÉTHIUM										62 150.36 Sm SAMARIUM										63 151.96 Eu EUROPIUM										64 157.25 Gd GADOLINIUM										65 158.93 Tb TERBIUM										66 162.50 Dy DYSPROSIUM										67 164.93 Ho HOLMIUM										68 167.26 Er ERBIUM										69 168.93 Tm THULIUM										70 173.04 Yb YTTÉRIUM										71 174.97 Lu LUTÉTIUM									
										Actinides																																																																																																																																																					
										89 (227) Ac ACTINIUM										90 232.04 Th THORIUM										91 231.04 Pa PROTACTINIUM										92 238.03 U URANIUM										93 (237) Np NEPTUNIUM										94 (244) Pu PLUTONIUM										95 (243) Am AMÉRICIUM										96 (247) Cm CURIUM										97 (247) Bk BERKÉLIUM										98 (251) Cf CALIFORNIUM										99 (252) Es EINSTEINIUM										100 (257) Fm FERMIUM										101 (258) Md MENDELÉVIUM										102 (259) No NOBÉLIUM										103 (262) Lr LAWRENCIUM									

La masse atomique relative est donnée avec cinq chiffres significatifs. Pour les éléments qui n'ont pas de nucléides stables, la valeur entre parenthèses indique le nombre de masse de l'isotope de l'élément ayant la durée de vie la plus grande.

Topologie, pour les trois éléments Th, Pa et U qui ont une composition isotopique connue, une masse atomique est indiquée.

1. 7
2. 94
3. 145
4. 239
5. 244

Les questions 30 et 31 portent sur ce tableau

Question 30

Utilisation d'internet au sein de l'Union européenne

en %

	2008			
	Population âgée de 16 à 74 ans		Population ayant un niveau scolaire élevé	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Allemagne	73	62	84	78
Autriche	73	59	96	89
Belgique	70	61	92	85
Bulgarie	34	32	72	66
Chypre	39	32	75	62
Danemark	83	78	96	93
Espagne	54	45	84	78
Estonie	61	62	81	78
Finlande	80	77	93	90
France	61	64	88	89
Grèce	38	28	70	59
Hongrie	57	55	83	82
Irlande	58	57	89	82
Italie	43	32	78	67
Lettonie	59	55	84	82
Lituanie	51	49	83	81
Luxembourg	88	66	98	92
Malte	50	43	95	90
Pays-Bas	86	80	97	98
Pologne	46	43	85	80
Portugal	43	34	93	85
République tchèque	54	48	86	83
Roumanie	28	25	77	77
Royaume-Uni	74	66	92	91
Slovaquie	65	59	91	83
Slovénie	53	51	88	85
Suède	86	81	97	94
Union européenne à 27	60	53	87	83

Champ : particuliers ayant eu accès à internet au moins une fois par semaine en moyenne.

Source : Eurostat.

Quelle affirmation est vraie concernant l'utilisation d'Internet dans les pays de l'Union Européenne en 2008?

1. Au niveau de l'Union européenne à 27, dans les deux catégories, les femmes sont 10 % de moins que les hommes à avoir accès à Internet.
2. C'est au Luxembourg que la population âgée entre 16 et 74 ans a le plus accès à Internet.
3. Dans chacun des pays, au minimum 70 % de la population ayant un niveau scolaire élevé ont accès à Internet.
4. Il vaut mieux être une femme avec un niveau scolaire élevé qu'être âgée entre 16 et 74 ans pour avoir plus facilement accès à Internet.
5. La France est le seul pays à donner plus accès à Internet aux femmes qu'aux hommes.

Question 31

Quel groupe de pays offre le moins accès à Internet aux hommes et aux femmes, les deux catégories confondues?

1. Bulgarie – Chypre – Grèce
2. Bulgarie – Chypre – Portugal
3. Bulgarie – Grèce – Roumanie
4. Chypre – Portugal – Roumanie
5. Grèce – Portugal - Roumanie

IV - RAISONNEMENT MATHÉMATIQUE

(questions 32 à 36)

Question 32

Pour aller sur son lieu de travail, Monsieur Durant doit se déplacer en utilisant, au choix, un moyen de transport différent pour chaque tronçon.

A – B = 10 km

B – C = 2 km

C – D = 20 km

D – E = 50 km

E – F = 8 km

A pied: vitesse moyenne 5km/h

En voiture: vitesse moyenne: 80km/h

En bus: vitesse moyenne: 40km/h

En train: vitesse moyenne: 100km/h

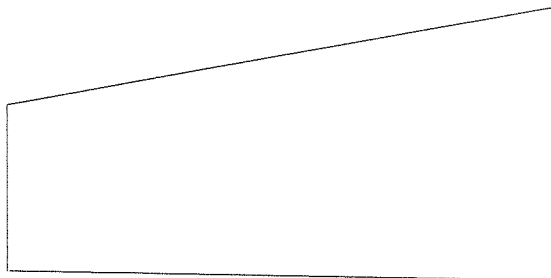
A vélo: vitesse moyenne 30km/h

Au minimum, combien de temps passera Monsieur Durant dans les transports (à pied y compris) pour aller au travail?

1. 47 minutes
2. 1 heure et 05 minutes
3. 1 heure et 40 minutes
4. 2 heures et 28 minutes et 30 secondes
5. 3 heures et 17 minutes 30 secondes

Question 33

Un plafonneur doit plâtrer un mur sous une pente de toit d'une longueur de 8m, d'une hauteur de 2,4m à gauche et de 3,9 à droite. En sachant qu'il lui faut 3kg de plâtre et 1 litre d'eau au m². **Combien lui faudra-t-il de plâtre et d'eau pour tout plafonner?**



1. 8 kg de plâtre et 2,6 l d'eau
2. 31,2 kg de plâtre et 10,4 l d'eau
3. 57,6 kg de plâtre et 19,2 l d'eau
4. 75,6 kg de plâtre et 25,2 l d'eau
5. 93,6 kg de plâtre et 31,2 l d'eau

Question 34

Pierre et Martine veulent placer 2800 euros pour la première fois et espèrent en avoir le plus grand bénéfice en fin d'année. Sur quel livret décrit dans le tableau des placements suivant doivent-ils placer leur argent?

	Taux annuel	Remarques sur le placement
Livret A	1,75%	15 300 € maximum/an
Livret Jeune	3,00%	3 600 € minimum/an
Livret Durable	2,25%	7 700 € maximum/an
Livret Complémentaire*	1,75%	6 000 € maximum/an
Livret B	1,25%	1 530 € minimum/an

* un autre livret doit être ouvert au même nom

1. Livret A
2. Livret B
3. Livret Complémentaire
4. Livret Durable
5. Livret Jeune

Question 35

Une pousse de bambou commence de sortir de terre, sa hauteur va doubler tous les jours. Au bout de 17 jours, il aura atteint la moitié de sa taille. En sachant qu'il sera coupé une fois qu'il aura atteint 15m de haut, combien de jours mettra-il pour atteindre sa taille de coupe?

1. 18 jours
2. 21 jours
3. 28 jours
4. 34 jours
5. 36 jours

Question 36

Au palmarès d'un jeune champion de natation, on lit:

2005: (02/12: or en 100m) (28/03: or en 200m) (24/04: argent en 1000m) (30/06: bronze en 200m)
 2006: (12/02: argent en 2000m) (22/04: or en 400m) (08/06: or en 200m)
 2007: (20/09: argent en 2000m) (27/10: or en 800m) (21/11: or en 100m) (22/11: or en 200m)
 2008: (19/07: bronze en 1000m) (12/09: or en 100m) (14/10: argent en 800m) (04/11: bronze en 1000m)
 2009: (04/01: argent en 200m) (30/05: or en 1000m) (12/07: bronze en 200m) (25/08: or en 100m)

Combien, au total, de longueurs de la piscine olympique lui ont fait gagné les médailles d'or sur les 5 années de championnat?

1. 32
2. 64
3. 128
4. 188
5. 232

V - LOGIQUE PRATIQUE (DE LA DÉCISION ET DE L'ACTION)
(questions 37 à 44)

Amorce commune aux questions 37 et 38

500 billets d'entrée, numérotés de 1 à 500, ont été vendus à des jeunes gens pour un concert. Vous devez, par sondage, vérifier que les détenteurs de billets ont plus de 16 ans.

Question 37

Si vous contrôlez au hasard les jeunes à l'entrée du concert, au bout de combien de contrôles pouvez-vous être CERTAIN d'avoir contrôlé au moins deux jeunes dont le numéro de billet finit par le même chiffre ?

1. 10 personnes
2. 11 personnes
3. 50 personnes
4. 51 personnes
5. 100 personnes

Question 38

Et au bout de combien de contrôles pouvez-vous être CERTAIN d'avoir contrôlé au moins un jeune pour chacun des 10 chiffres qui peuvent finir le numéro de billet ?

1. 10 personnes
2. 50 personnes
3. 51 personnes
4. 100 personnes
5. 451 personnes

Question 39

Vous devez répartir vos six collaborateurs en deux équipes de trois personnes. Toutes les combinaisons sont possibles et vous décidez de tester chaque jour une nouvelle combinaison pour déterminer quelle est celle qui convient le mieux.

Au bout de combien de jours aurez-vous testé toutes les équipes ?

1. 6
2. 10
3. 18
4. 20
5. 36

Question 40

Dans un lot de 20 porcs fermiers s'est glissé un porc gonflé aux hormones, qui a la même apparence et le même gabarit que les autres, mais qui pèse 250kg au lieu de 300kg. Pour l'identifier, vous disposez d'une balance sur laquelle vous pouvez placer jusqu'à 4 porcs en même temps.

En adoptant la stratégie qui minimise autant que possible le nombre d'utilisations de la balance, combien de fois au minimum (et sans compter sur le facteur chance) devrez-vous utiliser la balance pour ÊTRE CERTAIN d'identifier le porc plus léger ?

1. 5
2. 6
3. 7
4. 8
5. 9

Question 41

Dans un stock de 1000 photos d'identité, un logiciel informatique de reconnaissance visuelle permet de sélectionner les individus d'après quatre critères indépendants :

- texture des cheveux (lisse ou bouclé) ;
- couleur des cheveux (clair ou foncé) ;
- couleur des yeux (bleu ou brun) ;
- port de lunettes (ou non).

Sachant que 40% des photos sont celles d'individus aux cheveux bouclés, 50% des photos sont celles d'individus aux cheveux clairs, 25% des photos sont celles d'individus aux yeux bleus et 20% des photos sont celles d'individus portant des lunettes, combien de photos d'individus aux cheveux clairs lisses avec des yeux bleus et sans lunettes l'ordinateur devrait-il identifier dans le stock de départ ?

1. 10
2. 15
3. 40
4. 60
5. 180

Question 42

Vous avez procédé à un grand nombre de contrôles pendant les derniers mois et devez maintenant traiter un total de 60.000 données. Pour vous aider dans cette tâche, vous pouvez acquérir un logiciel parmi cinq différents, qui coûtent respectivement 4000 €, 5000 €, 6000 €, 7000 € ou 8000 €, et peuvent traiter respectivement 2000, 3000, 4000, 5000 ou 6000 données par jour.

Sachant que le logiciel ne peut travailler seul, mais qu'il mobilisera à temps plein un employé qui coûte lui-même 80€ par demi-journée de travail, quel est le logiciel le plus rentable (sans tenir compte de son éventuelle utilisation à plus long terme) ?

1. le logiciel à 4000 €
2. le logiciel à 5000 €
3. le logiciel à 6000 €
4. le logiciel à 7000 €
5. le logiciel à 8000 €

Question 43

Une voiture électrique a été mise au point. Elle fonctionne sur une batterie dont l'autonomie permet de rouler 120 km sur autoroute. Un ingénieux dispositif permet toutefois de récupérer une partie des forces de frottement pour recharger une batterie vide pendant qu'une autre se décharge. Il faut toutefois rouler 600km pour qu'une batterie soit ainsi rechargée entièrement.

Si vous devez rouler 1440 km d'affilée sans pouvoir vous brancher sur le réseau électrique, combien de batteries pleines devez-vous emporter ? Vous ne disposez d'aucune batterie vide au départ.

1. 8
2. 9
3. 10
4. 11
5. 12

Question 44

Vous disposez de 2 semaines de 5 jours de travail pour accomplir les 6 tâches suivantes, dont chacune doit être effectuée d'un « bloc » (elle peut s'interrompre en fin de journée et reprendre le lendemain matin, mais ne pas laisser provisoirement place à une autre tâche) :

- tâche A (3 jours de travail);
- tâche B (2 jours de travail);
- tâche C (2 jours de travail);
- tâche D (1 jour de travail);
- tâche E (1 jour de travail);
- tâche F (1 jour de travail).

Une série de contraintes s'ajoutent à ces données :

Aucune activité ne peut être interrompue par le week-end.

Deux tâches de même durée ne peuvent être accomplies à la suite l'une de l'autre.

La tâche B doit être achevée au moins 48h avant que commence la tâche A.

La tâche D doit être accomplie avant la tâche C et la tâche F avant la tâche E.

Par quelle tâche entamerez-vous la seconde semaine ?

1. tâche A
2. tâche C
3. tâche D
4. tâche E
5. tâche F

VI - CONNAISSANCE DE LA LANGUE FRANÇAISE

(questions 45 à 60)

Les questions 45 à 47 portent sur ce texte.

En mars 2007, après trois années de tergiversations, le volet publicitaire du décret d'application de la loi sur la santé publique votée en août 2004 devrait entrer en vigueur. Le consommateur pourra alors découvrir en bas d'une page de magazine ou sur un écran de télévision des mentions sanitaires du type : « Pour votre santé, mangez au moins cinq fruits et légumes par jour » ; « Pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière » ; ou « Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré ou trop salé ». Destinés à lutter contre une obésité qui touche 12,40 % des Français, ces avis n'ont pas, loin s'en faut, le caractère dissuasif des messages légaux imprimés sur les paquets de cigarettes (« Fumer tue »). Ils sont moins le produit d'une politique de santé publique que celui d'une bataille de lobbying qui s'est jouée en coulisses avec, au premier rang, l'industrie alimentaire et des publicitaires soucieux d'échapper à une législation trop contraignante.

Représentés par l'Association nationale des industries alimentaires (ANIA), les industriels ont d'abord joué un rôle de premier plan pour adoucir la portée d'un texte destiné à limiter le champ d'action de publicités vantant des aliments riches en sucre, en sel ou en graisse. Au cœur de l'été 2004, ils parviennent à faire adopter par le Sénat un amendement qui fait passer de 5 % à 1,50 % la taxe prélevée sur les campagnes publicitaires des industriels au profit de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes). Il est par ailleurs décidé que les annonceurs pourront s'abstraire d'une telle contribution s'ils acceptent de diffuser des messages de prévention (qui, à l'époque, restaient à définir). Pendant deux ans et demi, l'ANIA et le lobby de la publicité, représenté par l'Association des agences conseils en communication (AACC), vont s'échiner à réduire à la fois la teneur et la taille des bandeaux sanitaires.

Mais revenons à l'origine. En ce mois de juillet 2004, le projet de loi sur la santé publique soumis au Parlement est loin d'imposer aux annonceurs de boissons, barres chocolatées ou biscuits des contraintes prohibitives en matière de communication publicitaire. Le nombre des jeunes de 6 à 15 ans victimes de surcharge pondérale et multipliant de ce fait leurs risques de maladies cardio-vasculaires a beau avoir triplé en un quart de siècle (pour atteindre 16 % de cette tranche d'âge), l'urgence ne semble pas s'imposer. Bien que le député (et médecin) Jean-Marie Le Guen (Parti socialiste, PS) alerte l'opinion sur un phénomène qu'il juge gravissime et qui touche un enfant de 8 ans sur cinq, le projet de loi présenté par le ministre de la santé de l'époque, M. Philippe Douste-Blazy, reste relativement modéré. Contrairement à la Suède ou au Québec, la France choisit en effet de ne pas interdire la publicité dans les programmes destinés aux moins de 12 ans. Le gouvernement s'est laissé gagner par les avocats de l'industrie alimentaire, qui mettent en balance leurs 140 milliards d'euros de chiffre d'affaires, leurs quatre cent vingt mille salariés et leur... 1,7 milliard d'euros bruts d'investissements publicitaires. [...]

Marie Bénilde, « Quand les Lobbys (dé)font les lois », in *Le Monde diplomatique*, Mars 2007.

Question 45

Laquelle des ces affirmations est FAUSSE par rapport à ce qui est dit dans le texte ?

1. Le public visé exclusivement par les messages d'avertissement est celui des personnes obèses en France.
2. Le vote du volet publicitaire du décret d'application de la loi sur la santé publique est largement ultérieur à son entrée en vigueur.
3. Les lobbys ont œuvré en étroite collaboration avec l'industrie alimentaire et les publicitaires pour parvenir à établir cet affichage d'avertissement.
4. Les industriels vont percevoir une taxe supplémentaire sur les campagnes publicitaires mises en place.
5. Les messages alimentaires dissuasifs sont inspirés par la démarche d'imprimer des avertissements sur les paquets de cigarettes.

Question 46

Le mot « tergiversation » est synonyme de :

1. analyse
2. hésitation
3. modification
4. polémique
5. suspicion

Question 47

Dans la phrase « Il est par ailleurs décidé que les annonceurs pourront s'abstraire d'une telle contribution s'ils acceptent de diffuser des messages de prévention (qui, à l'époque, restaient à définir). », l'expression soulignée pourrait être remplacée par:

1. certes
2. d'office
3. en l'occurrence
4. en outre
5. entre autres

Question 48

Quelle est l'orthographe correcte du mot manquant dans la phrase ci-dessous?

La _____ de cet animal est particulièrement coûteuse, mais elle est délicieuse!

1. chair
2. chaire
3. cher
4. chère
5. cherre

Question 49

Lequel de ces mots est mal orthographié ?

1. Contrariété
2. Développement
3. Finition
4. Réthorique
5. Sympathie

Question 50

Quelle est l'orthographe correcte de ce segment verbal?

Bien qu'on _____ aucune preuve de sa culpabilité, le suspect a été incarcéré.

1. ait
2. aie
3. n'aie
4. n'ait
5. n'est

Question 51

Dans laquelle de ces phrases le participe passé est-il correctement accordé ?

1. Elles se sont parlé pendant deux heures.
2. Je n'ai pas entendue ta voiture arriver.
3. L'infirmière s'est désinfectée les mains.
4. La feuille que j'ai introduit dans l'imprimante était sale.
5. Nous avons manquée la fête.

Question 52

Lequel des mots suivants correspond à cette définition ?

« Juger d'une manière défavorable »

1. Déférer
2. Défier
3. Déjouer
4. Dénoncer
5. Désapprouver

Question 53

Dans le mot « archéologie », le préfixe « archéo-» signifie

1. arriéré
2. détruit
3. enfoui
4. perdu
5. précédent

Question 54

Quel verbe exprime la même idée que « attester » ?

1. Assurer
2. Certifier
3. Garantir
4. Prouver
5. Témoigner

Question 55

Dans quelle phrase le mot « exhaustive(s) » est-il correctement utilisé ?

1. Cette substance *exhaustive* te donnera de l'énergie.
2. Le professeur a particulièrement apprécié la bibliographie *exhaustive* de mon travail de recherche.
3. Sabrina s'est montrée particulièrement *exhaustive* envers moi, lorsqu'elle m'a adressé ce reproche. Je lui en veux.
4. Si cette situation se présente à nouveau, la direction se verra dans l'obligation de prendre des mesures *exhaustives*.
5. Une passerelle *exhaustive* a été aménagée afin de pouvoir rendre accessible l'autre rive du fleuve.

Question 56

Quelle est la définition de l'adjectif « récurrent » ?

1. Qui constitue un obstacle.
2. Qui est censé apparaître à un moment ou à un autre.
3. Qui est momentané, éphémère.
4. Qui facilite une action, une prise de décision.
5. Qui provoque plusieurs effets d'un coup.

Question 57

Dans cette phrase, que signifie l'articulateur logique souligné ?

À l'instar de nos collègues, nous avons refusé de prendre parti et nous n'avons pas signé la pétition.

1. À l'exemple de
2. Au contraire de
3. En faveur de
4. En l'absence de
5. Sous le conseil de

Question 58

Quel est l'articulateur logique adéquat dans cette phrase ?

Le service technique viendra réparer la photocopieuse _____ nous leur envoyons la preuve de garantie.

1. à condition que
2. à la seule fin que
3. même si
4. puisque
5. vu que

Question 59

Dans la phrase suivante, quelle est la nuance exprimée par le segment souligné ?

Il a investi ses dernières économies sur cette action, au risque de tout perdre.

1. addition
2. but
3. cause
4. concession
5. conséquence

Question 60

Que représente le pronom « leur » dans la phrase suivante ?

Tous les bilans le prouvent : depuis trois ans, les actionnaires de notre groupe ont reçu des entreprises bien plus d'argent qu'ils ne leur en ont apporté.

1. l'argent
2. le groupe
3. les actionnaires
4. les bilans
5. les entreprises