

Table des matières

Méthodologie

Méthodologie pour l'épreuve de mathématiques.....	7
---	---

QCM

Sujet 1 • Sujet national, juin 2014, exercice 5	11
Sujet 2 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 1	13
Sujet 3 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 2.....	17
Sujet 4 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 1	21
Sujet 5 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 1	27
Sujet 6 • Polynésie, juin 2013, exercice 1.....	31

Nombres et calculs

Sujet 7 • Métropole, juin 2015, exercice 2.....	33
Sujet 8 • Métropole, juin 2015, exercice 4.....	35
Sujet 9 • Métropole, juin 2015, exercice 5.....	37
Sujet 10 • Sujet national, juin 2014, exercice 2.....	41
Sujet 11 • Sujet national, juin 2014, exercice 3.....	43
Sujet 12 • Sujet national, juin 2014, exercice 7	47
Sujet 13 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 3	51
Sujet 14 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 7	53
Sujet 15 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 8	57
Sujet 16 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 9	59
Sujet 17 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 4.....	61
Sujet 18 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 5.....	63
Sujet 19 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 6.....	65
Sujet 20 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 7.....	67
Sujet 21 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 1.....	69
Sujet 22 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 3.....	71
Sujet 23 • Sujet national, juin 2013, exercice 5.....	73
Sujet 24 • Sujet national, juin 2013, exercice 7	77
Sujet 25 • Inde, avril 2013, exercice 1	79
Sujet 26 • Inde, avril 2013, exercice 3	81
Sujet 27 • Inde, avril 2013, exercice 4	85
Sujet 28 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 2	89
Sujet 29 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 3	91

Sujet 30 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 4	93
Sujet 31 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 5	95
Sujet 32 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 4.....	97
Sujet 33 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 7.....	101
Sujet 34 • Polynésie, juin 2013, exercice 2	103
Sujet 35 • Polynésie, juin 2013, exercice 3	105
Sujet 36 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 3.....	107
Sujet 37 • Inde, avril 2012.....	111

Géométrie

Sujet 38 • Métropole, juin 2015, exercice 3.....	115
Sujet 39 • Métropole, juin 2015, exercice 7.....	117
Sujet 40 • Sujet national, juin 2014, exercice 1	121
Sujet 41 • Sujet national, juin 2014, exercice 6.....	125
Sujet 42 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 2	129
Sujet 43 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 5	133
Sujet 44 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 2.....	137
Sujet 45 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 3.....	139
Sujet 46 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 4.....	141
Sujet 47 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 5.....	143
Sujet 48 • Sujet national, juin 2013, exercice 4.....	149
Sujet 49 • Sujet national, juin 2013, exercice 6.....	151
Sujet 50 • Inde, avril 2013, exercice 5	155
Sujet 51 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 6	159
Sujet 52 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 7	163
Sujet 53 • Amérique du Nord, juin 2013, exercice 8	165
Sujet 54 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 3.....	167
Sujet 55 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 6.....	169
Sujet 56 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 2.....	171
Sujet 57 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 5.....	173
Sujet 58 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 6.....	177
Sujet 59 • Polynésie, juin 2013, exercice 4	181
Sujet 60 • Polynésie, juin 2013, exercice 7	183
Sujet 61 • Sujet national, juin 2012	185

Gestion de données

Sujet 62 • Métropole, juin 2015, exercice 1	189
Sujet 63 • Métropole, juin 2015, exercice 6.....	191

Sujet 64 • Sujet national, juin 2014, exercice 4.....	197
Sujet 65 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 4	201
Sujet 66 • Amérique du Nord, juin 2014, exercice 6	205
Sujet 67 • Centres étrangers, juin 2014, exercice 1.....	207
Sujet 68 • Sujet Inde, avril 2014, exercice 6.....	209
Sujet 69 • Sujet national, juin 2013, exercice 1	213
Sujet 70 • Sujet national, juin 2013, exercice 2.....	217
Sujet 71 • Sujet national, juin 2013, exercice 3.....	219
Sujet 72 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 2.....	221
Sujet 73 • Polynésie, juin 2013, exercice 5	223
Sujet 74 • Polynésie, juin 2013, exercice 6	225
Sujet 75 • Polynésie, juin 2013, exercice 8	229
Sujet 76 • Centres étrangers, juin 2013, exercice 5.....	233
Sujet 77 • Inde, avril 2013, exercice 2	235
Sujet 78 • Inde, avril 2013, exercice 6	239
Sujet 79 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 1	241
Sujet 80 • Amérique du Sud, novembre 2013, exercice 4.....	243



Brevet Mathématiques

Sujet national, juin 2014, exercice 5

4 points

Dans ce questionnaire à choix multiple, pour chaque question, des réponses sont proposées, une seule est exacte. Pour chacune des questions, écrire le numéro de la question et recopier la bonne réponse. Aucune justification n'est attendue.

1. Quand on double le rayon d'une boule, son volume est multiplié par :

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

┃ Quel est l'effet sur les volumes d'un agrandissement de rapport 2 ?

2. Une vitesse égale à 36 km.h^{-1} correspond à :

- a) 10 m.s^{-1}
- b) 60 m.s^{-1}
- c) 100 m.s^{-1}
- d) 360 m.s^{-1}

┃ Exprimez 36 km en mètres et 1 h en secondes.

3. Quand on divise $\sqrt{525}$ par 5, on obtient :

- a) $21\sqrt{5}$
- b) $5\sqrt{21}$
- c) $\sqrt{21}$
- d) $\sqrt{105}$

┃ Rappelez-vous que pour tout nombre positif a et b (b non nul), $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$.

4. On donne : 1 To (téraoctet) = 10^{12} octets et 1 Go (gigaoctet) = 10^9 octets. On partage un disque dur de 1,5 To en dossiers de 60 Go chacun. Le nombre de dossiers obtenus est égal à :

- a) 25
- b) 1 000
- c) 4×10^{22}
- d) $2,5 \times 10^{19}$

┃ Commencez par exprimer 1,5 To en Go.

1. Quand on double le rayon d'une boule, son volume est multiplié par :

d) 8

Quand on double le rayon d'une boule, son volume est multiplié par $2^3 = 8$.

2. Une vitesse égale à 36 km.h^{-1} correspond à :

a) 10 m.s^{-1}

$$36 \text{ km.h}^{-1} = \frac{36 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{36\,000 \text{ m}}{60 \times 60 \text{ s}} = \frac{36\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = \frac{10 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 10 \text{ m.s}^{-1}.$$

3. Quand on divise $\sqrt{525}$ par 5, on obtient :

c) $\sqrt{21}$

$$\frac{\sqrt{525}}{5} = \frac{\sqrt{525}}{\sqrt{25}} = \sqrt{\frac{525}{25}} = \sqrt{\frac{21 \times 25}{25}} = \sqrt{21}.$$

4. On partage un disque dur de 1,5 To en dossiers de 60 Go chacun. Le nombre de dossiers obtenus est égal à :

a) 25

$$1,5 \text{ To} = 1,5 \times 10^{12} \text{ octets} = 1,5 \times 10^3 \times 10^9 \text{ octets} = 1\,500 \text{ Go}.$$

$$\frac{1500}{60} = 25 \text{ donc le disque dur de } 1,5 \text{ To est partagé en } 25 \text{ dossiers de } 60 \text{ Go chacun.}$$