

λ¹⁶ Noé croise Alu, le métalloïde. Il lui dit : « Et, tas de ferraille, tu as quel âge ? ». Celui-ci lui répond : « Ecoute fricassée de neurones, dans 20 ans, j'aurai le triple de ton âge actuel, mais toi, tu auras le double de mon âge actuel. Une autre question ? »

Que peut-on affirmer ?

- A) Noé a 11 ans B) Alu a 16 ans C) Noé a 12 ans D) Alu a 11 ans E) Alu a 15 ans

λ¹⁷ A Koh Lanta, les 3 jaunes ont perdu l'épreuve du pili-pili. Pendant 8 jours, ils devront croquer chaque jour la même part de pili-pili à raison de 30 piments par personne tous les 3 jours, tandis que pour les 5 rouges, ce sera 18 piments par personne tous les 5 jours.

Combien de piments la production de l'émission doit-elle prévoir pour ces 8 jours ?

- A) 144 B) 270 ou plus C) 360 D) 384 E) 432

λ¹⁸ Un candidat de Drôles de Maths répète en coulisse son nouveau tour de magie. « Ecoute Pépéke (c'est son doudou), c'est un nombre entier de 3 chiffres qui commence par un 3. J'efface ce 3 et je multiplie le nombre ainsi obtenu par 6. Et hop, je retrouve le nombre de 3 chiffres initial ! Et, oh, Pépéke, ça va ? ». **Le nombre de départ :**

- A) est un multiple de 6 B) est un multiple de 10 C) a pour chiffre des dizaines 9
D) a pour chiffre des dizaines 6 E) a pour chiffre des unités 6

λ¹⁹ Tex, amateur de grenouilles à l'ail, se passionne pour la vie amoureuse du têtard en année bissextile. Il achète des DVD sur ce thème, tous au même prix. Il en achète autant que le prix en euros de chaque DVD. Qu'il les emballe par paquets de 2 ou de 3, il lui en reste toujours 1. Il paye le tout de manière exacte, uniquement avec des billets de 5 euros.

Combien d'euros lui ont coûté tous ces DVD ?

- A) une quantité impaire B) 25 C) 100 D) 555 E) 625



λ²⁰ Max, Buzz et Cav hébergent sur leurs têtes le même nombre de poux, des poux M de 3g pour Max, des poux B de 2g pour Buzz et des poux C de 1g pour Cav. 15 poux M sautent sur Buzz pendant que 15 poux B sautent sur Max. De la même manière, 10 poux M de Max s'échangent avec 10 poux C de Cav, puis quelques poux B de Buzz s'échangent avec un même nombre de poux C de Cav. Il y a alors la même masse de poux sur chaque tête.

Combien y avait-il de poux au départ sur chaque tête ?

- A) 15 B) 25 C) 30 D) 35 E) 45



SOLUTIONS : 31 janvier 2012
RÉSULTATS : mi-mars 2012

www.drolesdemaths.org

Drôles de Maths – Action Scolaire
19 rue de la Villette
69425 Lyon Cedex 03

Avec l'appui de
Mon Quotidien, l'Actu

Cité des Sciences et de l'Industrie, Euro Space
Center, Objectif Sciences International,
Cité de la Mer, Cité des Télécoms,
Cité de l'Espace, France Miniature
Drôles de maths



Lundi 30 janvier 2012
11^{ème} édition

S2



DRÔLES DE MATHS !
concours scoli'daire

DE L'EAU SAINE,
POUR LES ENFANTS D'HAITI !

Durée : 45 min



croix-rouge française

MATHÉMATIQUES

CAP – 4^{ème} – 3^{ème} – BEP₁

1 à 5 réponses correctes par question

BAREME

Crédit :	120 pts
Proposition correcte cochée :	+ 3 pts
Proposition mauvaise cochée :	-2 pts

EPREUVE SANS CALCULATRICE :
avec astuce, les calculs s'effectuent toujours simplement.

CHACQUE PARTICIPANT recevra le Livret scientifique Integral, le diplôme Integral, et un abonnement découverte de 6 numéros à Mon Quotidien ou l'Actu.

Pour chaque question, choisir la ou les propositions correctes et les reporter en bas de la fiche-réponse (zone 3)

Noircir les cases sans dépasser, effacer avec du blanc si nécessaire et dans ce cas, ne pas redessiner le contour rouge des cases. Attention : bien remplir la fiche-réponse fait partie de l'épreuve.

λ⁰¹ En moyenne, dans les pays défavorisés, les femmes et les filles parcourent chaque jour 6 kilomètres à pied pour aller chercher de l'eau (UNICEF).

Combien parcourent-elles au cours d'un mois de 30 jours ?

- A) 6 km B) 30 km C) 36 km D) 180 km E) 180 000 m



λ⁰² Quand bébé éternue, ça déménage ! Tout ce qui sort de sa bouche est projeté à 300 km/h. L'autre jour, il mangeait du couscous. J'ai plongé sous la moquette. Une rafale de 100 grains de semoule a traversé la pièce ! **Quelle était la vitesse de ces 100 grains ?**

- A) 5 km/min B) 100 km/h C) 300 km/h D) 330 km/h E) 400 km/h

λ⁰³ Moi, les pourcentages, j'ai ça dans le sang, Maman en mettait dans mon biberon. Et toi ? **Voyons voir, une quantité peut :**

- A) augmenter de 50% B) augmenter de 100% C) diminuer de 100%
D) diminuer de 150% E) augmenter de 200%

04
 λ L'autre jour, le téléphone sonne, c'était 111. Pas le moral 111. Il me dit, je vais m'automultiplier. « Non 111, ne fais pas ça ! Pense à ta famille... ». Trop tard.
On peut dire que le résultat de la multiplication de 111 par lui-même est :
 A) un multiple de 3 B) un multiple de 9 C) 111 D) 11111 E) 12 321

05
 λ Depuis que Poulpo a gobé sa voisine la pieuvre pour éliminer la concurrence, tous ses descendants possèdent une particularité étonnante : le nombre de leurs tentacules est proportionnel au nombre d'années écoulées depuis leur naissance. A 2 ans, les poulpes possèdent déjà 8 tentacules ! **Combien en possèdent-ils à 10 ans ?**
 A) 8 B) 18 C) 28 D) 40 E) 80

06
 λ C'est une horloge à aiguilles chargée de recrutement, qui fait passer un test à une montre digitale, une petite jeune.
Dis-moi, digitoche, parmi les propositions suivantes, à quelles heures l'angle entre les deux aiguilles d'une horloge mesure-t-il très exactement la moitié de l'angle plat ?
 A) 3 H 00 B) 4 H 12 C) 15 H 00 D) 18 H 00 E) 21 H 00

07
 λ Carra a dessiné un poisson carré. N'importe quoi, tout le monde sait qu'un poisson c'est rectangulaire, pour rentrer dans l'emballage ! Pour réparer son erreur, elle rend son poisson rectangulaire en augmentant deux côtés opposés de 10 cm. L'aire du dessin est ainsi triplée.
Quelle était l'aire du carré dessiné initialement par Carra, en cm² ?
 A) 5 B) 10 C) 25 D) 50 E) 100

08
 λ Chaque matin, elle coupe quelques morceaux de troncs. Bing, bang, elle cogne dur, Mémé ! En 2 coups de hache, elle coupe à chaque fois un morceau en 3 nouveaux morceaux. Ce matin Mémé dispose de 3 morceaux de troncs. Au bout de quelques minutes, il y en a déjà 13. **Combien de coups de hache a-t-elle donnés ?**
 A) 2 B) 3 C) 10 D) 13 E) 20

09
 λ « Ecoute Maman, je n'ai vraiment pas le temps, je suis en train de vernir les touches de mon téléphone. Exercice 7 page 62, tu peux t'en occuper ? ».
Que peut-on dire de n , le nombre de nombres différents de 4 chiffres que l'on peut fabriquer en utilisant une et une seule fois chacun des chiffres 2, 4, 5 et 8, sachant que 8 est le chiffre des centaines ?
 A) $n \geq 3$ B) $n = 4$ C) $n = 5$ D) $n = 6$ E) $n = 7$

PLIER SUIVANT LES POINTILLÉS

10
 λ Un lapin surdoué s'exerce à Drôles de Maths. Il tombe sur une question potagère.
Quel est le périmètre de la plus grande rondelle de carotte circulaire que l'on peut placer à plat à l'intérieur d'une boîte carrée dont le périmètre mesure 8 cm ?
 A) 1 cm B) 2 cm C) 8 cm D) $\frac{8}{\pi}$ cm E) 2π cm

11
 λ On estime aujourd'hui que le quart de la population mondiale (celle des pays riches, dont nous faisons partie) consomme chaque année les trois quarts des ressources terrestres. **Par rapport à un habitant des pays riches, un habitant des pays pauvres consomme, en moyenne :**
 A) moins B) plus C) 3 fois moins D) 9 fois plus E) 9 fois moins

12
 λ La gracieuse Bolga se trouve grasse. Elle décide de perdre... 3 tonnes. Dans son bain, la baleine fait fondre un bloc cubique de gelée amincissante, de côté 5 m. Au bout de 1 minute, le côté du cube a diminué de 1 m et au bout de 2 minutes de 2 m.
 V étant le volume en m³ au bout de la 1^{ère} minute, le volume Q obtenu au bout de la seconde minute est tel que :
 A) $Q > V$ B) $Q < V$ C) $Q = \frac{V}{2}$ D) $Q = \frac{V}{4}$ E) $Q = V - 37$

13
 λ A toujours téter son biberon, Leslie, 14 ans, agace sa maman qui décide de sévir et lui donne 100 jours pour arrêter. Sinon, elle balance le dossier sur internet. Nous sommes un lundi. **Quel jour de la semaine serons-nous dans 100 jours ?**
 A) lundi B) mardi C) mercredi D) jeudi E) vendredi

14
 λ « Jamel Pzipzza, bonjour ! ». « Bonjour, je voudrais une stellaire, une pzipzza, dont diamètre et épaisseur sont proportionnels à ceux d'un anneau de Saturne de diamètre extérieur 90 000 km et d'épaisseur 3 m. ». « Désolé Gagarine, ça ne va pas être popzible »
Quelle serait l'épaisseur d'une pzipzza stellaire de diamètre 30 cm ?
 A) 0,00001 mm B) 0,00000001 m C) 0,00001 m D) 0,00003 m E) 10^{-8} m

15
 λ Mon prédécesseur vaut 1 de moins que moi, un minus. Mon successeur vaut 1 de plus que moi, un escroc. Oui, je sais, je suis entier, et impair !
Si je multiplie mon prédécesseur par mon successeur, qu'est-ce que j'obtiens ?
 A) un nombre pair B) mon opposé C) mon carré
 D) le prédécesseur de mon carré E) le carré de mon successeur

PLIER SUIVANT LES POINTILLÉS