

16 Non, non, non ! Non-non pourrait te demander ce qui est, n'est-ce pas, mais il préfère te demander ce qui n'est pas, c'est beaucoup plus amusant, hein mon canard !

15 n'est pas :

- A) un multiple de 3 B) un nombre pair C) inférieur à 4×4
 D) le périmètre d'un carré de côté entier E) un diviseur de 14 990

17 On convoque tous les nombres de 4 chiffres dans une boîte d'allumettes, mais la place manque. On ne laisse entrer que ceux qui ont 7 comme chiffre des centaines.

Combien de nombres ne seront pas acceptés dans la boîte ?

- A) 810 B) 900 C) 8100 D) 9 000 E) 9 900

18 Une paire de jambes participe à la course à la bretelle. Sur le trajet comportant n virages, les virages sont numérotés dans chacun des deux sens, de 1 à n . La paire de jambes se prépare à aborder le virage n° 7. Elle passe alors trois virages puis se retourne et voit que le panneau dans l'autre sens porte le n° 8.

Combien y a-t-il de virages en tout sur le trajet ?

- A) 9 ou plus B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

19 XO et WA jouent avec des brouettes nucléaires. C'est XO qui commence.

- * S'il donne 2 brouettes à WA, WA lui rend 1 fois ce qu'il reste à XO ;
- * S'il donne 3 brouettes à WA, WA lui rend 2 fois ce qu'il reste à XO ;
- * S'il donne 4 brouettes à WA, WA lui rend 3 fois ce qu'il reste à XO.

Sachant qu'après un échange de coups, XO possède 9 brouettes nucléaires, on peut affirmer qu'avant l'échange, il en avait entre :

- A) 0 et 3 B) 4 et 7 C) 8 et 11 D) 12 et 16 E) 17 et 25

20 Après une soirée un peu trop arrosée, Parano et Parana sont attaqués par des canards ! Ils se réfugient dans la cage du putois. Ils communiquent par code secret. Parano annonce, en langage codé : DC RCKP CKCEWXL KY EGGESY, ce qui signifie : CA SENT BIZARRE LA DEDANS. Parana lui répond : FUVENK CC SGVTNXLZ OYO MGV NPBEFXX.

Parmi les mots suivants, quels sont celui ou ceux transmis par Parana ?

- A) PARFUMER B) SOURCILS C) RESPIRER D) RECYCLER E) OREILLES



Lundi 26 janvier 2009
8^{ème} édition

S1

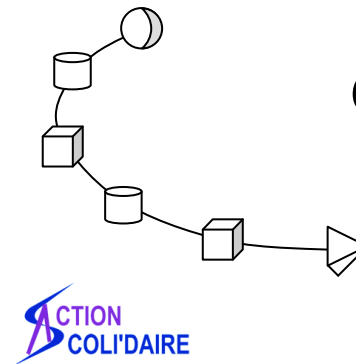
« Plus que le rire, le nombre est le propre de l'homme »
Georges Ifrah – Historien des mathématiques

CONCOURS INTEGRAL

concours Scolaire

Durée : 45 min

6^{ème} - 5^{ème}



Au profit de l'opération

« UN VACCIN, POUR LA VIE ! »



0 à 5 réponses correctes par question

BAREME

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

Crédit : 120 pts

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

CHAQUE PARTICIPANT recevra le Livret Scientifique Integral, ainsi qu'un abonnement découverte de 5 numéros à Mon Quotidien ou l'Actu.

CONSIGNE : pour chaque question, choisir la ou les propositions correctes et les reporter sur la fiche-réponse, zone 3

(noircir les cases sans dépasser, effacer avec du blanc si nécessaire et dans ce cas, ne pas repasser en noir le contour rouge des cases).

Attention : bien remplir la fiche-réponse fait partie de l'épreuve

1 Allez, c'est la tournée du chef. Miam, des bons points à prendre ! Ne poussez pas, il y en aura pour tout le monde. **Un cercle possède :**

- A) un rayon B) un diamètre C) un sommet D) un centre E) un périmètre

2 Un nombre est entré en collision avec un signe de multiplication. Une vraie boucherie... La police multiplicative effectue son enquête. On retrouve tous les « morceaux » du nombre : 3 centièmes, 7 unités, 2 dizaines et 5 dixièmes. **Ce nombre vaut :**

- A) $27 + 0,53$ B) $27 + 0,35$ C) 27,53 D) $20 + 7 + 0,5 + 0,03$ E) 72,35

SOLUTIONS : 27 janvier 2009
RÉSULTATS : mi-mars 2009

www.concours-integral.org

Concours Integral – 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, Futuroscope, Bioscope, Vulcania
Cité de l'Espace, Cité de la Mer, Parc de l'Aventure
Scientifique (PASS), Vaisseau, France Miniature
Cité des Télécoms

Math Integral

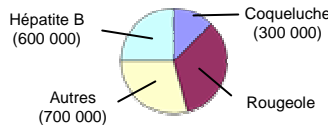
3 Kératina parle à ses mains. « Ouahhh les beaux ongles ! » s'exclame-t-elle. L'ongle de chacun de ses doigts pousse de 5 cm par an. C'est la moyenne chez les humains !
Quelle est la longueur d'ongle produite chaque année par les 10 doigts de Kératina ?

- A) 50 cm B) 25 cm C) 5 m D) 0,5 m E) $\frac{1}{2}$ m

4 Do you love la salade ? Yes, no ? Et bien voilà une belle salade de parenthèses ! Toutes ces opérations ont le même résultat, sauf une. **Laquelle ?**

- A) $3 \times 5 - 2 \times 3$ B) $(3 \times 5) - 2 \times 3$ C) $3 \times (5 - 2)$
D) $(3 \times 5) - (2 \times 3)$ E) $3 \times (5 - 2) \times 3$

5 Dans le monde, chaque année, 2 400 000 enfants de moins de 5 ans meurent de maladies pour lesquelles des vaccins existent (graphique ci-contre).



Combien sont victimes de la rougeole ?

- A) 800 000 B) 850 000 C) 900 000 D) 950 000 E) 1 000 000

6 Deux signes d'inégalité dirigent un casting pour une comédie numérique. Ils comparent des nombres décimaux. Attention, certains de ces nombres se sont déguisés en fraction !
Quelles sont les affirmations exactes ?

- A) $0,03 < \frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{10} < \frac{1}{2}$ C) $0,3 < \frac{1}{10}$ D) $\frac{3}{100} < 0,3$ E) $0,3 + \frac{1}{10} < \frac{1}{2}$

7 Calendos travaille dans le camembert. Oui mais attention, le camembert de caractère, celui qui titille les papilles et dégage les narines ! Il conserve ses plus beaux échantillons dans des boîtes carrées et se pose la question suivante.
Quel est le diamètre du plus grand cercle que l'on peut placer à l'intérieur d'un carré de côté c ?

- A) $\frac{c}{2}$ B) c C) $2c$ D) $\frac{c}{2} + \frac{c}{2}$ E) $2\pi c$

8 Dédé lance des dés. Dédé n'est pas un dadaïste, il s'interroge, Dédé.

Combien peut-on obtenir de résultats différents en ajoutant les nombres inscrits sur les faces supérieures de deux dés à jouer ?

- A) 6 B) 7 C) 10 D) 11 E) 12

9 Alvéola, 16 ans, fume un paquet de 20 cigarettes par jour depuis 10 ans. Après avoir toussé un peu fort, elle retrouve son poumon droit collé au mur... Alertée par ce petit contretemps, elle décide d'un traitement radical : la navétothérapie. Désormais, elle croquera 20 navets par jour au lieu de fumer 20 cigarettes !

Combien de navets croquera-t-elle en un an, à 20 près ?

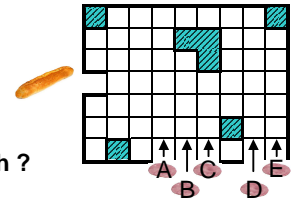
- A) 365 B) 730 C) 3 650 D) 7 300 E) 73 000

10 Au coin d'une rue sombre, 1101 et 99 menacent de te diviser par quatre si tu ne donnes pas le quotient du premier par le second. Si tu ne donnes qu'un ordre de grandeur du résultat, ils se contenteront de te réduire de moitié !

Quel est le meilleur ordre de grandeur de $\frac{1101}{99}$?

- A) 1 B) 10 C) 11 D) 110 E) 1 000

11 Cinq belles tranches de jambons rêvent de finir en sandwich. Pour rejoindre la baguette, elles doivent traverser un labyrinthe. Elles vont toujours tout droit, sauf lorsqu'elles rencontrent un mur ou un obstacle. Dans ce cas, elles tournent sur leur gauche quand cela est possible, sinon, elles stoppent.



Quelles sont les tranches de jambon qui finiront en sandwich ?

12 Dans une famille de timbrés, il y a Tamponné, qui possède 80 timbres et son frère Oblitéré qui n'en a que 40. Chaque jour, Tamponné donne 2 timbres à Oblitéré et Papa leur fait cadeau à chacun de 2 timbres.



Au bout de combien de jours les deux frères auront-ils le même nombre de timbres ?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 45 E) Jamais

13 Pour entretenir un mathosaure, on doit lui donner à manger 300 kg de triangles par mois à 2 euros le kilogramme et lui aiguiser les sommets tous les deux mois pour 60 euros.

Quel est, en euros, le coût d'entretien d'un mathosaure, pour un an ?

- A) 360 B) 720 C) 1 260 D) 7 260 E) 7 560

14 Boutan Trinh a écrit une somme au tableau : $\frac{10\,000}{10\,000} + \frac{1\,000}{1\,000} + \frac{100}{100} + \frac{10}{10} + \frac{1}{1}$

Tang, tang, ça le fait rigoler ! Et toi, ça t'amuses ? Allez, un petit sourire...

On peut dire de cette somme qu'elle est :

- A) supérieure ou égale à 1 B) égale à 5 C) égale à 10
D) égale à 11 E) égale à 11111

15 Un soda de la marque Glouglou contient une masse de 200 g de sucre par kilogramme de soda. Omer en boit chaque jour 4 verres de 200 g. Attention les dégâts !

La masse de sucre contenue dans le soda absorbé chaque jour par Omer est ?

- A) 0,16 kg B) 1,6 kg C) 20 g D) 160 g E) 20 % de la masse absorbée