Le *Nouvel Obs* est-il au niveau ?

Le numéro 2007 (daté du 24 au 30 avril 2003) du ***Nouvel Observateu*** présentait un dossier contenant des "tests-vérité" (concernant un grand nombre de disciplines) censés nous aider à répondre à cette question. Il y est dit que "*ces exercices ont été élaborés en tenant compte de l'esprit des nouvelles évaluations de l'Education nationale, qui mesurent désormais plus que les connaissances, les compétences*". Les "quiz" pour la grand section de maternelle, le CE2 et le CM2 ont été élaborés par une institutrice et un professeur de psychologie de l'enfant et de l'éducation à l'université de Nantes, les "quiz" pour la cinquième et la troisième par un professeur de mathématiques.

Un de nos adhérents nous fait part de son étonnement suite à la lecture des questions et réponses proposées dans la partie "mathématiques" de ce test. Ses remarques concernent essentiellement l'adéquation des énoncés aux objectifs des programmes et l'exactitude mathématique des résultats proposés.
Mais vous pouvez également réagir sur le "fond" : que pensez-vous de la publication de telles évaluations dans la presse grand public ? Envoyez vos réactions à François (Francois.Drouin@ac-nancy-metz.fr). Merci.

L'orthographe de leurs SMS nous fait dresser les cheveux sur la tête. Que savent nos enfants ? Plus que vous ne le croyez ? Moins que vous l'espérez ? Pour le savoir nous vous proposons ces tests-vérité élaborés avec des spécialistes. Du CP à la 3e, découvrez leur niveau... Mais attention la bonne humeur fait partie de l'exercice

pour le cours préparatoire ?

lui comparer un tas de trois fruits (ou de trois billes) avec un autre tas de cinq (ou de cinq billes).
: Il a repéré le tas le plus
. Il a su compter les fruits (ou les
de réunir les deux
et de trouver le nombre total de fruits
: Il a trouvé le chiffre juste.

Pour la préparation au cours préparatoire et pour la préparation à la sixième la collègue confond "chiffre" et "nombre" dans ses écrits. Dans l'expression "il y a", hésiterait-elle à donner le statut de mots aux écritures "y" et "a" ?
Pour la préparation à la sixième, l'élève n'a pas à maîtriser "les opérations avec des nombres décimaux" car 3,4 · 7,9 n'est exigible qu'en fin de sixième et 321,5 : 5,8 n'est exigible qu'en fin de cinquième.
De plus, l'expression "équivalent en nombre décimal de la fraction pourrait-elle pas être remplacée par "l'écriture de 1/100".
, le codage des égalités de longueurs et de l'angle fait partie des choses qui ne sont systématisées qu'au de la sixième.

la préparation à la classe de quatrième (voir questions réponses page suivante), le collègue devait commencer à . La réponse à la question 19 est complètement . Pour manger le champ de salade, l'augmentation du d'escargots participant au larcin ferait augmenter le mis : des embouteillages autour des pieds de salade être la cause…
frappe informatique des réponses laisse à désirer. La "x" est utilisée à la place du signe multiplié (·). Cela prêterait guère à conséquence si, dans la réponse à la 20, n'apparaissait pas "Aire de la salle = (20 x 10) ". De plus l'écriture d'unités dans le dernier des égalités alors qu'il n'y en a pas par ailleurs être une habitude chez ce collègue.

la préparation à la classe de seconde, (voir ci-contre)

Prêt pour la sixième ?

Il maîtrise le calcul mental, les fractions simples, les opérations avec les nombres décimaux et les premiers rudiments de géométrie. (*Les exercices suivants se font sur papier mais sans calculette*).

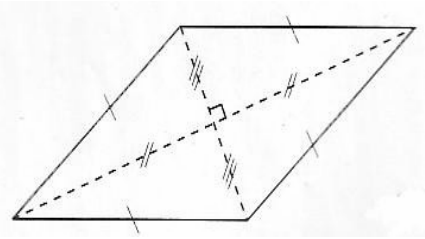
7)L'Exposition universelle de Lisbonne en 1998 a été ouverte tous les jours entre le 22 mai (inauguration) et le 30 septembre au soir. Combien de jours a-t-elle duré ?
Réponse : 132 jours (10 en mai, 31 en juillet, 31 en août, 30 en septembre).

8) Je suis un diviseur commun à 63, 42 et 21, mais je ne suis pas inférieur à 5. Qui suis-je ?
Réponse : 7.

9) Donner l'équivalent en nombre décimal de la fraction 1/100.
Réponse : 0,01.

10) Diviser 39 283,6 par 53.
Réponse : 741,2.

11) Dessiner un losange et tracer les axes de symétrie.
Réponse :

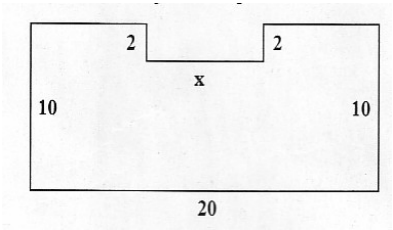


Prêt pour la quatrième ?

19) Il faut 24 heures à 96 escargots pour engloutir un champ de salade. Combien faudrait-il de temps à 136 escargots pour manger ce champ ?

20) Pour la fin de l'année, notre classe souhaite faire une sortie au bord de la mer. Le collège décide de payer les 4/5 du prix, l'association des parents les 2/5 de ce qui reste, et le foyer 12 % du prix. La classe pourra-t-elle partir à la mer ?

21) Un archéologue étourdi a omis de prendre la dimension de la porte d'entrée de la salle d'Osiris. Il possède quelques mesures en mètres et l'aire de cette salle A = 192 m².



un moment de repos a sans doute permis au collègue de signaler tout de suite au journal l'erreur dans le calcul à faire jusque 2^{63} et non 2^{62}. Cependant, s'est-il rendu compte de la rareté des élèves de troisième capables de calculer $1 + 2^1 + 2^2 + \ldots 2^{62} + 2^{63}$? Par ailleurs, la fatigue l'a sans doute empêché de remarquer l'oubli du signe "-" devant "2,40" ; et ce système d'équations proposé avec ses produits d'inconnues "xy" est loin de ce qui est exigible en fin de troisième.

Enfin, l'écriture de l'énoncé de géo mé trie p o ss èd e q uelq u es particularités : la plupart des points sont nommés avec des lettres minuscules et il n'est pas dit que le mur "lt" est perpendiculaire au sol.

Prêt pour la quatrième : réponses.

19) 136 x 24 : 96 = 34 heures. ❑

20) Réponse. On ajoute

$\frac{4}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{1}{5} + \frac{12}{100} = \frac{20}{25} + \frac{2}{25} + \frac{3}{25} = \frac{25}{25} = 1$

Oui, la classe pourra partir. ❑ ❑

21) Réponse.

Aire de la salle = (20 x 10) – 2x = 192 m²

2x = 200 – 192 = 8

$x = \frac{8}{2} = 4$ m ❑ ❑

Prêt pour la seconde ?

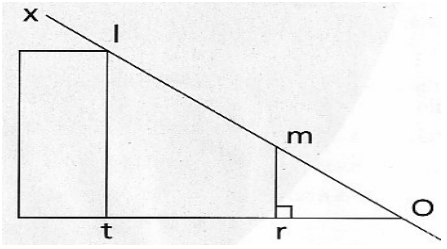
7) Une légende raconte qu'un roi de Perse, pour récompenser l'inventeur du jeu d'échecs, lui demanda ce qu'il désirait. Voici sa réponse : *" Faites-moi donner la quantité de blé suivante : sur chaque case de mon jeu vous placerez 1 grain pour la 1ère case, 2 grains pour la 2ème case, 4 pour la 3 ème case, 8 pour la 4 ème et ainsi de suite. On doublera le nombre de grains d'une case à l'autre, jusqu'à la 64ème. "*

a) Combien de grains doit-on donner sur la 6ème case ? sur la 30ème case ? sur la 64ème case ?

b) Combien de grains doit-on donner pour l'ensemble des cases ?

8) Des amis participent à une sortie cinéma. En versant chacun 7 euros, il manque 2,40 euros pour payer les places. En versant chacun 8 euros, ils ont 3,60 euros de trop. Quel est le nombre d'amis et le prix des places de cinéma ?

9) Calculer la hauteur lt du bâtiment, sachant que [Ox] symbolise un rayon de soleil, [rm] une perche de 2 m perpendiculaire au sol et [Ot] l'ombre portée du bâtiment. On a mesuré tr = 82 m et tO = 92 m.



7) a) Sur la 6e case = 2^5 ; sur la 30e case = 2^{29} ; sur la 64e case = 2^{63}. b) Pour l'ensemble des 64 cases = $1 + 2^1 + 2^2 + ... + 2^{62} = 2^{63} - 1$ grains, soit environ l'équivalent de la surface de la France sur 1,67 m de hauteur !
Comptez 5 points pour a) ❑ ❑ ❑ ❑ ❑ et autant pour b). ❑ ❑ ❑ ❑ ❑

8) Soit x le nombre d'amis et y le prix des places, on obtient le système suivant :
$7x - xy = 2{,}40$;
$8x - xy = 3{,}60$.
Le plus simple : soustraire la première équation de la seconde. La solution : $x = 6$ amis et $y = 7{,}40$ euros. Comptez 2 points. ❑ ❑

9) Comptez 5 points. ❑ ❑ ❑ ❑ ❑

(mr) et (lt) étant parallèles, on applique le théorème de Thalès dans le triangle Olt.

Donc $\frac{Or}{Ot} = \frac{rm}{tl}$ or $Or = Ot - tr = 10$ m

donc $\frac{10}{92} = \frac{2}{tl}$ on tire $tl = \frac{2 \times 92}{10} = 18{,}40$ m

Attention : une erreur matérielle nous a fait imprimer une mauvaise réponse à cette question page 28.
Il faut lire : b) $1 + 2^1 + 2^2 + ... + 2^{62} + 2^{63} = 2^{64} - 1$.

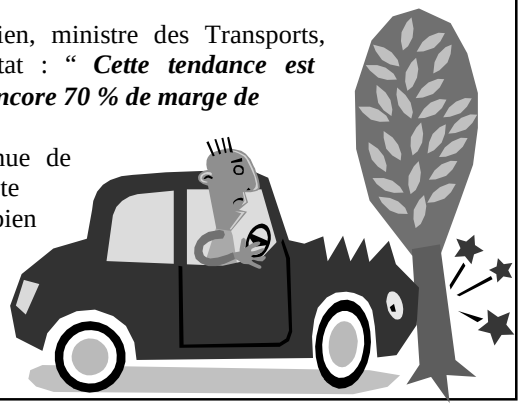
L'emploi du théorème de Thalès devient délicat, à moins qu'on ne travaille comme en Allemagne par "évocations visuelles" (*anschaulich*). Le parallélisme est alors considéré comme une évidence : tant pis pour les collègues travaillant à l'ombre de la tour de Pise.

Les exigences de rigueur dans les formulations sont sans doute différentes d'un collègue à l'autre, mais il est dommage que les lecteurs non-spécialistes de ce magazine soient confrontés à des erreurs mathématiques…
De plus, il est évident qu'un élève réussissant un test comportant des contenus exigibles dans les années futures sera "au niveau" dans sa future classe ! Au fait, dans la partie se rapportant au collège, avez-vous retrouvé quelles étaient les ***compétences*** annoncées en début d'article ?

François.

30% DE MORTALITÉ EN MOINS SUR LES ROUTES

Le mois d'avril 2003 a été beaucoup moins meurtrier qu'avril 2002 : 405 morts contre 576, soit une baisse de 30 % (certains médias ont même parlé de 171 vies " sauvées ", ce qui laisse sous-entendre que ces personnes auraient " dû " mourir...).
Commentaire de Gilles de Robien, ministre des Transports, après avoir salué ce bon résultat : " ***Cette tendance est insuffisante, parce que cela fait encore 70 % de marge de progrès à réaliser*** ".
Est-ce à dire que si l'on diminue de 70 % le nombre des tués sur la route (405), il en restera zéro ? On bien que 121 morts est l'objectif à atteindre, en deçà duquel on ne pourra pas descendre ?

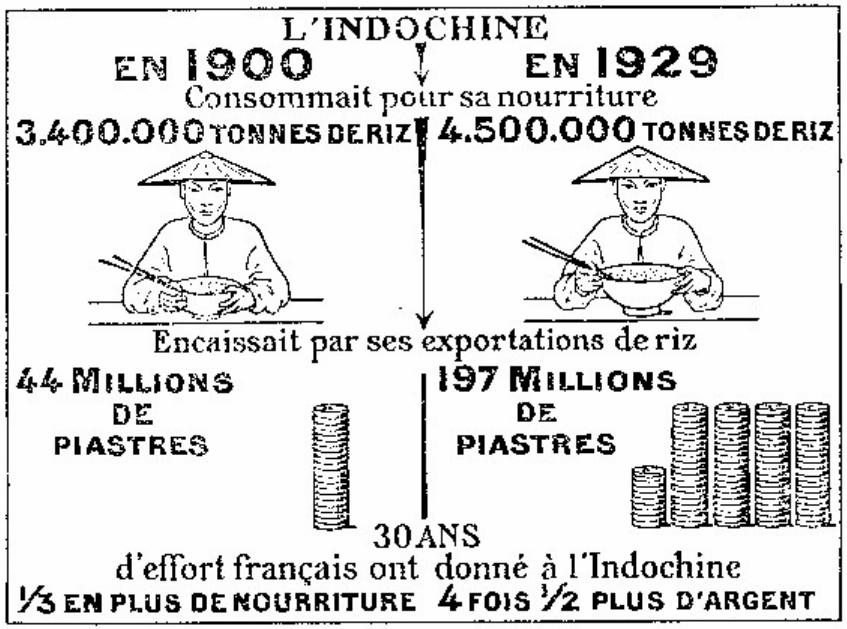


MATH ET MEDIA

Merci à tous nos lecteurs qui alimentent cette rubrique : elle est particulièrement fournie ce mois-ci, et c'est tant mieux. Qu'ils continuent à le faire, en nous envoyant si possible les originaux, et aussi les commentaires ou activités possibles en classe que cela leur suggère.
Envois par la poste à Jacques Verdier, 46 rue de la Grande haie, 54510-TOMBLAINE, ou par courrier électronique à jacquesverdier@free.fr

LES MATHS DU CITOYEN (suite)

La figure ci-dessous est extraite du manuel d'arithmétique de M. Delfaud et A. Millet, Cours Supérieur 1ère et 2ème années, éditions Hachette, 1933.



(Suite de la page 22)

69e leçon : REPRESENTATIONS GRAPHIQUES.

§ 142. Les dessins parlent mieux aux yeux que les chiffres. On les emploie pour frapper l'imagination : affiches, propagande.

On remarquera qu'en 1933, les manuels scolaires étaient d'ardents défenseurs du colonialisme.

Au point de vue mathématique, après un fort agrandissement de l'image, la rédaction du Petit Vert peut vous révéler que la diamètre du bol de riz a augmenté approximativement d'un tiers. Qu'en est-il alors de son contenu ? a-t-il augmenté d'un tiers, ou d'environ 77%, ou a-t-il largement plus que doublé ?

Luc FERRY est un grand incompris : son message est défiguré, notamment par les médias. Il avait promis d'organiser un " grand débat ", dans toute la France ; le lancement a eu lieu le lundi 28 avril au collège Auguste-Janvier d'Amiens, dans une relative discrétion (...).

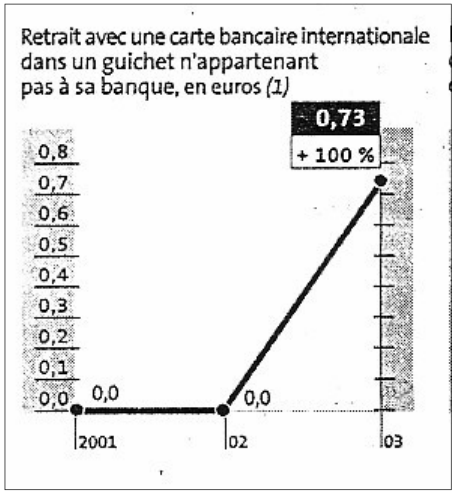
Question de Charles Baur, président du conseil régional Picardie : ***" Dans votre livre, vous insistez beaucoup sur "lire-écrire", pas sur compter "*** . Réponse de Ferry : ***" C'est moins invalidant. Et puis, il y a les calculettes "*** ...

(Libération, 29 avril 2003)

DE PLUS EN PLUS CHER

Extrait d'un dossier du Monde des 4 et 5 mai 2003 sur les tarifs bancaires. Sous-titre : la facturation des retraits se généralise.

" (...) Les retraits reviennent en moyenne à 0,73 euros chaque mois, soit une hausse de 100 % par rapport à 2002, pour une personne qui en effectue 10 dans des distributeurs d'une banque extérieure (...) ".

On pourrait penser qu'en 2002, cela revenait à 0,365 euros par mois...

Il n'en est rien ... l'an passé, c'était gratuit, comme l'explique l'étude réalisée par le journaliste. Un magnifique graphique vient d'ailleurs confirmer cette progression de 100 %, de 0 à 0,73 euros. Des mauvaises langues se demandent pourquoi il n'a pas trouvé 73 % d'augmentation !!!