



Le 8 janvier 2018

Chers parents, chers élèves,

Comme chaque année, la SBPM (Société Belge des Professeurs de Mathématique) organise l'olympiade mathématique belge. Il s'agit d'un concours organisé pour les élèves de l'enseignement secondaire francophone et luxembourgeois. Les questions posées ont un caractère ludique et « peu scolaire » de façon à obliger les élèves à résoudre des problèmes en faisant preuve de leur capacité à appliquer leurs connaissances et à les transposer à des situations nouvelles et inattendues.

Concrètement, la compétition se déroule en 3 temps : Les éliminatoires, la demi-finale et la finale. Les éliminatoires de l'olympiade se dérouleront au Collège ce **mercredi 17 janvier 2018 à 13h15 à la salle d'étude**. Le questionnaire comprend 30 questions et le temps imparti est de 90 minutes. Cette activité reste bien sûr libre mais tous les élèves motivés sont évidemment les bienvenus et il n'est pas nécessaire d'exceller en mathématiques pour y participer !

Dans un souci d'organisation, les élèves souhaitant participer à l'épreuve sont priés de remplir le talon ci-dessous accompagné d'une signature parentale. Celui-ci sera ensuite rendu au professeur de mathématique avant le 16 janvier.

Au verso de cette feuille, des questions des années précédentes sont données en guise d'exemple. De plus, vous trouverez davantage de questions sur le site du journal en ligne du collège jean23.be/news/ ou sur le site omb.sbp.be

En espérant un enrichissement maximum pour chacun, je vous prie de croire, chers parents, chers élèves, en notre entier dévouement et restons à votre disposition pour plus de renseignements.

L'équipe organisatrice des olympiades de mathématiques



TALON À REMETTRE À TON PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUE

..... (NOM + Prénom), élève de (Classe) s'inscrit aux éliminatoires de l'olympiade mathématique belge organisée au collège ce mercredi 17 janvier 2018 à 13h15 à la salle d'étude.

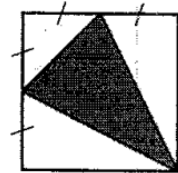
Signature de l'élève :

Signature parentale :

Exemples de questions de la catégorie MIDI (3^{ème} et 4^{ème})

1. $\sqrt{20^{16}} =$
- (A) 10^8 ; (B) 20^4 ; (C) 10^{16} ; (D) $2^{16}5^8$; (E) Un autre réel.

2. *Sans réponse préformulée* — Si l'aire du carré est 16, quelle est celle du triangle ombré ?



3. Parmi les polygones suivants, quel est celui qui *ne* permet pas de paver le plan par des copies isométriques ?

- (A) Un triangle équilatéral (D) Un octogone régulier
 (B) Un rectangle non carré (E) Un parallélogramme dont un angle mesure 135°
 (C) Un hexagone régulier

4. Si la diagonale d'un carré mesure 2016, que mesure le périmètre de ce carré ?

- (A) 8064 (B) $8064\sqrt{2}$ (C) $4032\sqrt{2}$ (D) $2016\sqrt{2}$ (E) $1008\sqrt{2}$

5. *Sans réponse préformulée* — Loos Win a perdu le tiers de ses billes puis a regagné le tiers de son nouvel avoir ; ensuite, il a encore perdu le quart de son nouveau magot et enfin il a regagné un quart de son nouveau trésor. S'il avait 900 billes au départ, combien en a-t-il à la fin ?

6. Le bus A passe toutes les 10 min à la gare. Le bus B passe toutes les 20 min à la même gare et le bus C toutes les 35 min. Les trois bus quittent la gare à 9 h. Combien de temps faudra-t-il pour que les trois bus quittent à nouveau la gare ensemble pour la première fois ?

- (A) 70 min (B) 140 min (C) 200 min (D) 350 min (E) 7000 min

7. Quels que soient les nombres x et y , si $x > y$, alors il est toujours vrai que

- (A) $-x < -y$; (B) $-x < y$; (C) $-x > y$; (D) $x > -y$; (E) $-x > -y$.