



“МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ” - 2014 -2015

ЗИМА

24 януари - 1 февруари 2015 г.

ШЕСТИ КЛАС

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

За всеки верен отговор получавате по 1 точка, а за грешен или непосочен отговор – 0 точки. Съветваме ви да прочетете внимателно всяка задача и да запишете правилния отговор в листа за отговори!

Класирането се извършва по регламента на турнира.

Време за работа - 60 минути. УСПЕХ!

Задача 1. Стойността на израза $1,1 - 1,1 \cdot 2$ е:

- А) 0 Б) 1,1 В) $-1,1$ Г) -2

Задача 2. Кое е най-голямото число, което можем да получим с преместването на една цифра в числото 123?

- А) 321 Б) 231 В) 169 Г) 1728

Задача 3. Числото 128 е представено като степен с основа 2 и степенен показател x . Определете x .

- А) 4 Б) 5 В) 6 Г) 7

Задача 4. В математиката с $[x]$ се означава най-голямото цяло число, което не е по-голямо от x . Пресметнете $[-2,1]+[-1,1]+[1,1]+[2,1]$.

- А) -3 Б) -2 В) 0 Г) 1

Задача 5. Пресметнете стойността на израза $\frac{7}{15} + \frac{11}{26} - \frac{1}{25} + \frac{1}{30} + \frac{1}{13}$

- А) 0,25 Б) 0,96 В) 1,25 Г) 1,75

Задача 6. След пресмятане на израза $1:10^{2016}$ се получава десетична дроб, която се записва с една 1, а пред тази 1 има

- А) 2014 нули Б) 2015 нули В) 2016 нули Г) 2017 нули

Задача 7. Третинката на $3\frac{1}{3}$ събрали с $33\frac{1}{3}\%$ от $3\frac{1}{3}$. Получило се число x . Пресметнете $27x$.

- А) 54 Б) 60 В) 81 Г) 100

Задача 8. В израза $1:2:4:8$ поставете скоби, за да се получи най-голяма стойност. Тя е:

А) 4

Б) 8

В) 16

Г) 32

Задача 9. Влак се движи със скорост $0,8 \text{ km/min}$. Ако увеличи скоростта си със 100 m/min , тогава влакът ще се движи със скорост

А) 48 km/h

Б) 54 km/h

В) 60 km/h

Г) 80 km/h

Задача 10. Нека m и n са такива естествени числа, че $m:n$ е десетична дроб с цяла част n и дробна част m . Кое е възможното произведение на тези естествени числа?

А) 4

Б) 6

В) 8

Г) 10

Задача 11. Вместо * поставете цифра, така че $-20,15 < -20,*5$. За колко цифри е възможно това?

Задача 12. В приказното езеро се случват чудеса. Ако има 3 лилии, които всеки ден се утравяват, то ще се покрие изцяло с лилии след 33 дни. След колко дни приказното езеро ще се покрие с изцяло с лилии, ако в него вече има 81 лилии?

Задача 13. При умножението на $(-2,4)$ с друга десетична дроб трима шестокласници получили следните грешни резултати: $-3,18$; $-3,06$; $-4,12$. Всеки от тях е познал само една от цифрите на верния отговор – един е познал само цифрата на единиците, друг – само цифрата на десетите, третият – само цифрата на стотните. Кой е другият множител?

Задача 14. В една тъмна стая има обувки - 10 чифта черни и 10 чифта кафяви обувки. Намерете най-малкия брой обувки, който трябва да вземе, така че сред тях винаги да се окажат поне 2 чифта от различен цвят (счита се, че в тъмното не можем да различаваме не само цветовете, но и лява от дясна обувка).

Задача 15. Колко са всички цели числа, по-малки от 101, но по-големи от -101 , които се делят без остатък (с остатък 0) на 5?

Задача 16. Колко са едноцифрените, двуцифрените и трицифрените числа, които са едновременно и куб, и квадрат на цяло число?

Задача 17. Ябълките от една кошница са трицифрено число и можем да разделим по равно между 2, 3, 4 и 8 деца. Колко най-много трябва да са били ябълките в тази кошница?

Задача 18. Купих две книги A и B . Книгата A е с 20 % по-скъпа от книгата B . С колко процента B е по-евтина от A ?

Задача 19. Ако $|x| + 2x = x$, определете най-голямата стойност на x .

Задача 20. Петдесет числа са наредени по големина. Първото число е A . Второто получаваме като към първото прибавим B , третото получаваме като към второто прибавим B , и т.н. Кое е 50-тото число, ако $A = -2015$, а $B = -1$?