“МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ” - 2014 -2015

ЕСЕН

18-26 октомври 2014 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. Пресметни (27:15).(14:9).(5:7).

А) 2 **Б)** 3 **В)** 5 **Г)** 7

Задача 2. Пресметни 0,(3) +0,(6).2.

А) 1,(8) **Б)** 1,(7) **В)** 1,(6) **Г)** 1,(5)

Задача 3. Пресметни колко часа са $\frac{5}{12}$ от едно денонощие.

А) 5 **Б)** 10 **В)** 15 **Г)** 20

Задача 4. Пълен съд с вода тежи 7 кг, а ако е пълен $\frac{2}{3}$ - тежи 5 кг. Колко тежи този съд, ако е празен?

А) 1 кг **Б)** 2 кг **В)** 500 грама **Г)** 1,5 кг

Задача 5. Колко от неизвестните са равни?

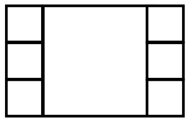
$x : 0{,}05 - 99{,}7 = 0{,}3$; $5.x - 24{,}5 = \frac{1}{2}$; 0,6 от x е $\frac{24}{25}$; $4.x = 19{,}(9)$

А) 4 **Б)** 3 **В)** 2 **Г)** по-малко от 2

Задача 6. Сборът от четири естествени числа е 12. Коя е възможно най-голямата стойност на тяхното произведение?

А) 256 **Б)** 100 **В)** 81 **Г)** 16

Задача 7. Един правоъгълник е разделен на 7 квадрата.



Лицето на големия квадрат е 9 кв. см. Обиколката на правоъгълника е:

А) 16 см **Б)** 12 см **В)** 10 см **Г)** 9 см

Задача 8. В един моливник има 20 молива от 3 различни цвята. Ако се вземат най-малко 15 молива и се гарантира, че са взети моливи от всичките три цвята, най-малко колко моливи трябва да се вземат, за да е сигурно, че са взети моливи от два различни цвята?

А) 8 **Б)** 9 **В)** 10 **Г)** 11

Задача 9. Пред магазина в горското училище са наредени на опашка за хот- дог куче, котка, лисица, язовец и зайче. Кучето е пред котката, но след зайчето. Лисицата и зайчето не са един до друг. Язовеца не е нито до кучето, нито до лисицата.
По колко начина можем да подредим животните, така че да са изпълнени посочените условия?

А) 1 **Б)** 2 **В)** 3 **Г)** 4

Задача 10. Колко са трицифрените числа, които се делят на 11 и имат за сбор на цифрите 11?

А) 10 **Б)** 8 **В)** 6 **Г)** 4

Задача 11. Известно е, че 1=1.1; 1 +3 = 2.2; 1+3+5= 3.3; 1+3+5+7= 4.4, ...
Колко е x, ако 1 +3 + 5+...+ x = 2014.2014?

Задача 12. Квадрат е разделен на 9 квадрата. Квадрат Ч е оцветен в червено, а квадрат С – в синьо. Всяко от останалите квадратчета е оцветен или в червено, или в синьо, или в зелено. Ако във всеки ред и във всеки стълб квадратчетата са оцветени и в трите цвята, в какъв цвят е оцветен квадрат Х?

Ч		Х
	С	

Задача 13. В турнир по тенис участват ***x*** тенисисти. В първия кръг организаторите ги разделят по двойки и в следващия кръг продължават само победителите от тези двойки. След това победителите ги разделят по двойки и за третия кръг продължават победителите от тези двойки. И така, докато се излъчи шампионът. След общо изиграни 31 мача е определен шампионът? Определете ***x***.

Задача 14. Определете най-малкото просто число, което може да се представи като сбор на две, три, четири и пет различни прости числа.

Задача 15. Петима работници за два дни изкопават кладенец дълбок 20 метра. Колко работници ще изкопаят за 3 дни кладенец дълбок 18 метра?

Задача 16. С ***n!*** означаваме произведението на всички цели числа от **1** до ***n*** включително. Намерете най-малкото естествено число ***n***, за което

$n!.(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+...+\frac{1}{33}+\frac{1}{34})$ се дели на 35.

Задача 17. Произведението на пет последователни цели числа завършва на точно на три нули. Кое е възможното най-голямо число сред тези числа, ако произведението е най-малко?

Задача 18. Записани са числата, които се делят на 9:

9, 18, 27, 36, ... Под всяко от тези числа е записан сборът от цифрите му.

На кое място във втория ред ще се бъде записано за първи път числото 27?

Задача 19. Сборът от едно число и неговото реципрочно е 2,5. Кое от тези две числа е по-голямото?

Задача 20. Определете най-малката сред дробите от вида $\frac{a}{b}$, които след като разделим,

както на $\frac{2}{5}$, така и на $\frac{3}{10}$ получаваме за частно цяло число.