

СМБ – Секция ”ИЗТОК”  
ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 26.04.2009  
5 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 15 има само един верен отговор. “Друг отговор“ се приема за решение само при отбелязан верен резултат. 15 тестови задачи са разделени на групи по трудност: от 1 до 5 се оценяват с по 3 точки; от 6 до 10 - с по 5 точки и от 11 до 15 – с по 7 точки.

Организаторите Ви пожелават успех !

Име..... училище..... град/село .....

Зад.1. Намерете най-малката десетична дроб, която се намира между 0,2 и 0,3 и има три цифри след десетичната запетая. Разделете я на 3 и от полученото число извадете частното  $0,07 : 10$ . Кое число получихте?

а) 0,06;                      б) 0,6;                      в) 0,59;                      г) друг отговор.

Зад.2. Най-малкото естествено число, което при деление с 2, 3, 4, 5, и 6 дава остатък 1 и се дели на 7 е:

а) 210;                      б) 301;                      в) 144;                      г) друг отговор

Зад.3. Крачката на жирафа е 0,9 м, а на малкото жирафче е 500 мм. Ако тръгнат от едно и също място, след колко най-малко сантиметра отново ще стъпят на едно и също място?

а) 0,45 см                      б) 4,5 см                      в) 45 см                      г) друг отговор

Зад.4. Намерете стойността на израза  $3.x + x : 3 + 3,3$ , ако  $3,8.x - 20,5 = 2,3$

а) 11,3;                      б) 23,3;                      в) 20,3                      г) друг отговор

Зад. 5. Ако прибавим 3 към половинката от разликата на едно число с 1,4 ще получим същото число. Числото е:

а) 2,6;                      б) 3,6;                      в) 4,6;                      г) друг отговор

Зад.6. Един часовник изостава 10 минути на всеки 24 часа. С колко минути напред трябва да се свери този часовник в 20 часа, за да показва точно време в 8 часа сутринта?

а) 5 мин.;                      б) 7 мин.;                      в) 4 мин.;                      г) друг отговор

Зад. 7. Ако  $\frac{2a+5}{b-5} = 2\frac{5}{a}$ , то с колко  $b$  е по-голямо от  $a$ ?

а) 10;                      б) 15;                      в) 5;                      г) друг отговор

Зад. 8. Лицата на три от стените на правоъгълен паралелепипед са съответно 8 кв. см, 24 кв. см и 3 кв. см. Ако размерите му са естествени числа, то обема на паралепипеда е:

а) 35 куб. См                      б) 72 куб. См                      в) 24 куб. См                      г) друг отговор

Зад.9. Най-малките цели числа  $a$  и  $b$  отговарящи на условието  $\frac{4,5}{11} < \frac{a}{b} < \frac{5}{11}$  са:

а) 9 и 22;                      б) 19 и 44;                      в) 27 и 55;                      г) друг отговор

Зад.10 . Произведението на кои четири последователни естествени числа е 17 160?

а) 12, 13, 14 и 15;                      б) 9, 10, 11 и 12;                      в) 9, 10, 11 и 12                      г) друг отговор

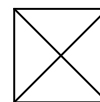
Зад.11. Колко числа е възможно да се поставят на мястото на \* така, че  $\text{НОК}(16, 50, *) = 1200$ ?

а) 12;                      б) 15;                      в) 13;                      г) друг отговор

Зад.12. Иванчо живее на 1260м от училище и тръгва в 7 ч и 30 мин. През първата половина от пътя изминава по 3м за 2 секунди. След това 4 мин. чака Марийка и другата половина от пътя се движи със скорост 4,2 км в час. В колко часа пристига Иванчо в училище?

а) 7ч и 40 мин.;                      б) 7ч и 45 мин.;                      в) 7ч. и 50 мин.;                      г) друг отговор

Зад. 13. Фигурата на чертежа е квадрат. Диагоналите на квадрата го разделят на четири триъгълника. Лицето на един от тези триъгълници е равно на най-голямото просто едноцифрено число. Намерете сбора от лицата на всички триъгълници на фигурата.



а) 108;                      б) 84 ;                      в) 128 ;                      г) друг отговор

Зад.14. В три кошници имало общо 60 яйца. В първата кошница били червени, във втората жълти и в третата зелени. Цвети взела 6 червени , 8 жълти и 4 зелени яйца, след което в трите кошници останали по равен брой яйца. Колко са били жълтите яйца?

а) 22;                      б) 18;                      в) 14;                      г) друг отговор

Зад.15. В един месец понеделниците били повече от вторниките, а неделите – повече от съботите. Какъв ден от седмицата е петият от този месец?

а) понеделник;                      б) сряда;                      в) петък;                      г) друг отговор

Отговори и решения:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
А)	Б)	Г) 450	Б)	В)	А)	В)	В)	Б)	Г) 10,11,12 И 13	Б)	В)	Б	А)	Г) чет.

- Между 0,2 и 0,3 е 0,201  
 $0,201:3=0,067$   
 $0,067-0,07:10=0,067-0,007=0,06$
- НОД(2, 3, 4, 5, 6) = 60  $60+1=61$   $120+1=121$   $180+1=181$ ,  $240+1=241$   $60.5 + 1 = 301$  първото число което се дели на 7 е 301
- НОД(90,50) = 450см
- $3,8.x-20,5=2,3$   $3,8.x=22,8$   $x=6$   $3.6+6:3+3,3= 23,3$
- Израза е:  $3 + \frac{x-1,4}{2} = x$   $x = 4,6$
- За 1 час изостава с  $\frac{10}{24}$  мин.  $20ч. - 8ч. = 12$  часа  $\frac{10}{24} .12=5$  мин.
- Дясната част представяме като неправилна дроб.  $\frac{2a+5}{b-5} = \frac{2a+5}{a}$  Числителите са равни, следователно знаменателите са равни. Следва, че  $b = a+5$
- $1.3 = 3$ ,  $1.8 = 8$ ,  $3.8 = 24$   $V = 1.3.8 = 24$  куб.см
- Разширяваме дробите до общ знаменател 44. Възможния отговор за  $a = 19$
- $17160 = 2.2.2.3.5.11.13$   $2.5=10$ ,  $2.2.3=12$  Отг. 10, 11, 12 и 13
- Разлагаме числата 16 и 50 на прости множители. Възможните стойности на третото число, което да удовлетворява изискването НОК(16, 50,\*) са 3; 6; 12; 15; 24; 30; 48; 60; 75; 120; 150; 300; 600 и 1200.
- $(630:3).2 = 420$  секунди,  $420:60 = 7$  минути,  $4,2$  км/час = 70 м/мин.  $630 : 70 = 9$  минути  $7+ 4 + 9 = 20$  минути. Отг.  $7^{50}$  часа
- Лицето на малкия триъгълник е равно на 7. В квадрата има 4 такива триъгълника и още 4 триъгълника, равни на половината от квадрата (с лице равно на 14). Следователно търсеният отговор е  $4.7+4.14=28+56=84$ .
- червени -  $x+6$  жълти -  $x+8$  зелени -  $x+4$   
 $3x+18=60$   $x=14$   $14+8=22$  жълти
- Четвъртък.

Автори: Маргарита Цанова, Бисерка Петкова, Блага Маркова