

СМБ – Секция „ИЗТОК“  
**ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 21.04.2018**  
**6 клас**

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача от 1 до 15 има само един правилен отговор. “Друг отговор“ се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите са разделени на групи по трудност: от 1 до 3 се оценяват с по 1 точки; от 4 до 6 – с по 3 точки; от 7 до 9 – с по 5 точки; от 10 до 12 – с по 7 точки и от 13 до 15 – с по 9 точки.

Организаторите Ви пожелават успех !

Име: ..... Училище: .....

**Зад. 1.** От изразите  $M = \left|1 - \frac{1}{2018}\right|$ ,  $N = \left|-1 - \frac{1}{2018}\right|$ ,  $P = \left|-\frac{1}{2} - \frac{1}{2018}\right|$ ,  $Q = \left|\frac{1}{2} - \frac{1}{2018}\right|$  с най-малка стойност е изразът:  
 А) P                                      Б) M                                      В) Q                                      Г) друг отговор

**Зад. 2.** Ако намалим едно число с 16% се получава 21. Числото е:  
 А) 28,6                                      Б) 25                                      В) 24                                      Г) друг отговор

**Зад. 3.** Сега Мая е с три години по-голяма от брат си. Ако утроените години на брат ѝ, намалени с 6 са 30, то сега годините на Мая са:  
 А) 15                                      Б) 12                                      В) 8                                      Г) друг отговор

**Зад. 4.** Първото число в редица от числа е  $(-4)$ , а всяко следващо се получава от предходното с умножение на 0,3. Петото число в тази редица е:  
 А) 0,108                                      Б)  $-0,324$                                       В) 0,0972                                      Г) друг отговор

**Зад. 5.** Една от страните на правоъгълник е 90mm, а диагоналът му е 1,5dm. Обиколката на правоъгълника в сантиметри е:  
 А) 48                                      Б) 56                                      В) 42                                      Г) друг отговор

**Зад. 6.** Мира знаела цената на 1 кг лимони и отишла до магазина с точно пари. Отивайки в магазина, установила, че цената им се е повишила с 40 стотинки. Тя пресметнала, че с парите, които има, може да вземе само 840г лимони. Новата цена на лимоните в лева е:  
 А) 2,10                                      Б) 2,40                                      В) 2,50                                      Г) друг отговор

**Зад. 7.** В равенството  $27 - |x| = -4 + (-5)^2$ ,  $x$  е:  
 А) 2 или  $-2$                                       Б) 4 или  $-4$                                       В) 6 или  $-6$                                       Г) друг отговор

**Зад. 8.** Камион изминава разстоянието от град А до град В за 3h. На връщане увеличил скоростта си с 5km/h и пристигнал в град А – 15min по-рано. Разстоянието от А до В в km е:  
 А) 165                                      Б) 110                                      В) 55                                      Г) друг отговор

**Зад. 9.** Сборът на всички цели числа  $x$ , за които дробта  $\frac{10}{x-2}$  е цяло отрицателно число е:  
 А)  $-12$                                       Б)  $-9$                                       В)  $-11$                                       Г) друг отговор

**Зад. 10.** За Великден баба Гинка се приготвила да боядиса яйцата. Пресметнала, че ако боядисва по 8 яйца на час, ще успее за определеното време. Още първият час успяла да боядиса 4 яйца повече от предвидените за 1 час. Продължила да боядисва със същото темпо и приключила един час по-рано. Броят на боядисаните яйца е:  
 А) 24                                      Б) 40                                      В) 36                                      Г) друг отговор

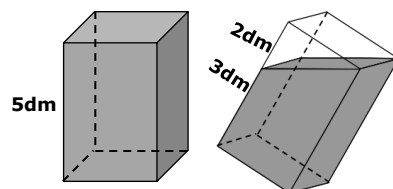
**Зад. 11.** Стойността на израза  $\frac{3^4 \cdot 75^2 \cdot 5^{-2}}{(-5)^3 \cdot 3^3} + 2,4 \cdot (-1)^{2018}$  е  
 А)  $-7,8$                                       Б)  $-3$                                       В)  $-5,4$                                       Г) друг отговор

**Зад. 12.** В затворен правоъгълен паралелепипед има 108л вода. Ако последователно го поставим на трите му стени, водата ще стига височина съответно 20cm, 40cm и 60cm. Обемът му в литри е:  
 А) 108                                      Б) 192                                      В) 180                                      Г) друг отговор

**Зад. 13.** Ваня, Дара, Нина и Петя носели рокли в различни цветове –червен, зелен, син и жълт. На въпроса коя от тях с какъв цвят рокля е, три от тях отговорили: 1)Нина – в зелен, Петя – в син; 2)Нина – в червен, Дара – в зелен; 3)Ваня – в зелен, Петя – жълт. Във всеки един от отговорите едната част е вярна, а другата не. С жълта рокля е облечена:  
 А) Петя                                      Б) Нина                                      В) Ваня                                      Г) друг отговор

**Зад. 14.** В правоъгълна координатна система с единична отсечка 1cm са нанесени т.А( $-3; 4$ ), т.В – симетрична на т.А спрямо ординатната ос Оу и т.С – симетрична на т.В спрямо началото на координатната система. Лицето на повърхнината на тялото получено при завъртането на  $\Delta ABC$  около страната AC в кв. см е:  
 А)  $96\pi$                                       Б)  $60\pi$                                       В)  $108\pi$                                       Г) друг отговор

**Зад. 15.** Съд с формата на правоъгълен паралелепипед е пълен догоре с вода. Колко процента вода ще останат в съда след като го наклоним, както е показано на фигурата?  
 А) 60%                                      Б) 80%                                      В) 75%                                      Г) друг отговор



ВМС 21.04.2018

Отговори 6 клас:

задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
точки	1	1	1	3	3	3	5	5	5	7	7	7	9	9	9
отговор	В)	Б)	А)	Г) -0,0324	В)	В)	В)	А)	Г) -10	А)	Б)	Г) 162	Г) Дара	А)	Б)