

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 диагональт 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

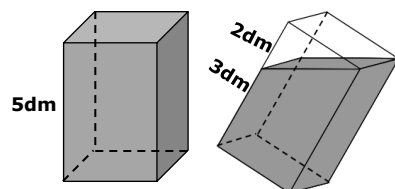
Зад. 11. Стойността на израза $\frac{3^4 \cdot 75^2 \cdot 5^{-2}}{(-5)^3 \cdot 3^3} + 2,4 \cdot (-1)^{2018}$ е
 А) -7,8 Б) -3 В) -5,4 Г) друг отговор

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 ΔABC около страната AC в кв. см е:
 А) 96π Б) 60π В) 108π 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
<i>точки</i>	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)