



## МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 КЛАС

ЗИМА 2019

### УКАЗАНИЯ

1. Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
2. Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор.
3. В листа за отговори трябва да запишете отговора.
4. Всеки правилен отговор на задачите се оценява с 2 точки, ако отговорът е непълен – с 1 точка, ако отговорът е грешен или не е посочен – 0 точки.
5. Забранено е използването на калкулатори, телефони или други електронни устройства, учебници и справочници с формули.
6. Времето за работа по задачите е 60 минути. При равен брой точки по-напред в класирането е този ученик, който е изразходвал по-малко време за решаването на задачите.
7. Забранено е изнасянето на тестовете и черновите на състезателите.
8. По време на състезанието не се допуска чужда помощ от квестора или друго лице. Самостоятелната и честна работа е главното изискване на организаторите към участниците в турнира.

**ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!**

### ДЕКЛАРАЦИЯ

**(Попълва се само от нови участници!)**

**Доброволно предоставям и давам своето съгласие** администраторите на лични данни, обработващи лични данни при фондация „Математика без граници“ и „Инвариант М“ да обработва личните ми данни/личните данни на детето ми за 6-то издание на турнира през 2018-2019 г.: трите имена, клас, училище, населено място, точки от състезание, награда, като на електронната страница на турнира бъдат публикувани само имената ми, града, класа и наградата. Запознат/а съм с целите на обработване на личните ми данни/личните данни на детето ми.

За ученика: .....

(Трите имена на ученика)

Клас:....., училище ..... населено място:.....

Родител:..... Подпис:.....

Родител:..... Подпис: .....

Дата: ..... 2019 г.

**Задача 1.** Кое е пропуснатото число  $1300 - 1000 \div \circ = 800$  ?

**Задача 2.** Пресметнете сбора  $2 + 5 + 8 + \dots + 26 + 29$ .

**Задача 3.** Делимото е 150, делителят е 12, а частното е 12. Колко е остатъкът?

**Задача 4.** Кое е най-голямото четирицифрено число, което се дели на 7?

**Задача 5.** Кое е най-малкото число с различни цифри, сборът на които е 31?

**Задача 6.** Произведението на числата 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 е числото  $\overline{\dots xy}$ .

Пресметнете  $x + y$ .

**Задача 7.** Познавам 133 деца родени в една и съща година. Колко от тези деца със сигурност са родени в един и същ месец?

**Задача 8.** Между цифрите на числото 123 453 поставете знаци за аритметични действия, така че след пресмятане да получим 100. Запишете израза в листа за отговори.

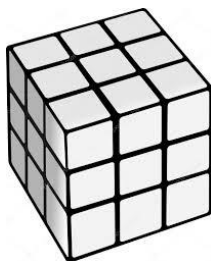
**Задача 9.** Разполагаме с 10 ключа и 10 куфара. С колко най-малко проби със сигурност ще открием кой ключ за кой куфар е? (не е задължително да отваряме куфарите)

**Задача 10.** Заменете буквите  $A$ ,  $B$ ,  $V$  и  $\Gamma$  с цифрите 1, 2, 3 и 5. Буквата  $B$  не е нито 1, нито 5; буквата  $V$  не е 5, а буквата  $A$  е четна цифра. Кое е числото  $ABV\Gamma$ ?

**Задача 11.** Колко сантиметра е обиколката на триъгълник, ако сборовете на всеки две негови страни са съответно 5 дм, 34 см и 360 мм?

**Задача 12.** Два бръмбъра се движат по страните на правоъгълник  $ABCD$ . Единият бръмбър изминава разстояние от 30 см от  $A$  до  $C$ , като първо минава по  $AB$  и след това по  $BC$ . Другият изминава разстояние от 43 см от  $B$  до  $A$  като минава през страните  $BC$ ,  $CD$  и  $DA$ . Колко сантиметра е най-краткият път от  $A$  до  $B$  ?

**Задача 13.** Куб е съставен от 27 малки бели кубчета.



Пет от стените на големия куб са оцветени в син цвят. Колко от малките кубчета имат точно 2 сини стени?

**Задача 14.** С колко най-малко прави можем да образуваме точно 9 правоъгълника?

**Задача 15.** Отсечката  $AB$  е дълга 18 см. Точката  $C$  е от тази отсечка и дължината на отсечката  $AC$  е 8 пъти по-голяма от дължината на отсечката  $CB$ . Точката  $M$  е среда на отсечката  $AC$ . Колко сантиметра е дължината на отсечката  $MB$ ?

**Задача 16.** Колко са трицифрените числа, по-малки от 300 и по-големи от 111, които имат сбор на цифрите 5?

**Задача 17.** С колко броят на нечетните трицифрените числа е по-голям от броя на трицифрените числа, записани с нечетни цифри?

**Задача 18.** Иван има 7 монети от 1 долар, 2 монети по 2 долара и 2 монети от 5 долара. По колко начини може да заплати 1 книга, която струва 10 долара без да се налага да му връщат ресто?

**Задача 19.** От 18 клечки, всяка с дължина 1 см, е съставен правоъгълник. Колко са правоъгълниците, които имат различни лица в квадратни сантиметра?

**Задача 20.** В три торбички има бонбони. В първата техният брой е с 4 по-малък, отколкото общият брой на бонбоните в другите две торбички. Във втората броят на бонбоните е с 8 по-малък отколкото общият брой на бонбоните в първата и третата торбичка. Колко са бонбоните в третата торбичка?