



## МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

5 КЛАС

ЕСЕН 2020

### 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. В условията на задачите се използват *естествените числа и 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
8. За задачите с числов отговор трябва да се използват *естествените числа и 0*. (0, 1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
9. Забранено е изнасянето на тестовете и черновите на състезателите.
10. 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!**

**Задача 1.** Пресметнете

$$12345 - 1234 - 1111 \times 10$$

**Задача 2.** Колко са десетиците в числото  $A$ ?

$$A = (125.6) + (175.3.2)$$

**Задача 3.** С 10 различни цифри съставих две 5-цифрени числа. Събрах ги. Получих най-малкия възможен сбор. Кой е той?

**Задача 4.** Колко е остатъкът при делението на 1 111 111 135 на 9?

**Задача 5.** Разглеждаме 200-цифреното число 1357913579...13579.

Колко е цифрата на единиците на произведението на цифрите на това число?

**Задача 6.** Пресметнете

$$\underbrace{(9 \times 9 \times \dots \times 9)}_8 : \underbrace{(3 \times 3 \times \dots \times 3)}_{12}$$

**Задача 7.** Цифрата на единиците на едно число е 7, а цифрата на единиците на друго число е 1. Коя е цифрата на единиците на разликата на тези две числа?

**Задача 8.** Кои са възможните цифри на единиците за числото равно на произведението на 4 последователни числа?

**Задача 9.** Колко са двуцифрените числа, които могат да се представят като сборове на 11 последователни естествени числа?

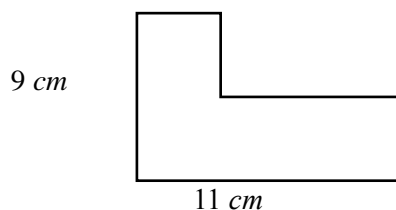
**Задача 10.** Всяко число след второто в числовата редица

$$\_, \_, \_, 17, \_, 48,$$

е равно на сбора на двете числа преди него. Колко е сборът на липсващите 4 числа?

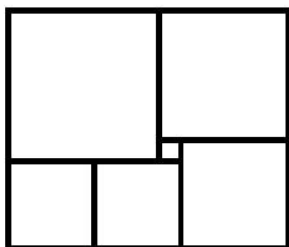
**Задача 11.** Бедрото на равнобедрен триъгълник е 2 см, а основата му е с 1 мм по-малка. Колко милиметра е обиколката на триъгълника?

**Задача 12.** По данните от чертежа пресметнете колко сантиметра е обиколката на фигурата.



**Задача 13.** Най-много колко квадратни милиметра е лицето на правоъгълник с обиколка 8 см и страни цели числа сантиметри?

**Задача 14.** Правоъгълник е съставен от шест квадрата. Пресметнете лицето му, ако страната на най-малкия квадрат е 1 см.



**Задача 15.** Подредили няколко момичета в редица. След това между всеки две момичета, които са в съседство, подредили по 4 момчета. В редицата имало 31 деца. Колко са момичетата?

**Задача 16.** Стив е пет пъти по-голям от Мишел. Сборът от техните години е 54. След колко години Стив ще е четири пъти по-голям от Мишел?

**Задача 17.** Книга е номерирана с числата 1, 2, 3, .. Сборът от номерата на първия и последния лист е 402. От колко страници е книгата?

**Задача 18.** В произведението  $112 \times 113 \times 114 \times \dots \times 128 \times 129$  зачеркнете две цифри, така че да получите най-малко произведение. Кои са зачеркнатите цифри?

**Задача 19.** Шест работници ще свършат дадена работа за 6 дни. Колко дни ще са нужни на 9 работници, за да свършат същата работа?

**Задача 20.** По колко начина могат да се изберат естественото нечетно едноцифрено число  $x$  и четното естествено едноцифрено число  $y$ , така че да е вярно  $x > y$ ?