



## МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 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.** С кои цифри се записва сборът на числата 202020 и 20200?

**Задача 2.** Постави скоби „(“ и „)“, така, че да е вярно:

$$111 : 3 + 34 + 1 = 4.$$

Полученото запиши в листа за отговори.

**Задача 3.** Пресметни  $(108 + 106 + 104 + 102 + 100) - (2 + 4 + 6 + 8)$ .

**Задача 4.** Виктор умножил 10 четворки и получил числото  $A$ . Петър умножил 8 осмици и получил числото  $B$ . Пресметнете  $B : A$ .

**Задача 5.** Пресметнете  $A + B + C + D$ , ако сборът на четирицифреното число  $\overline{AB\overline{C2}}$  и трицифреното число  $\overline{22\overline{D}}$  е 2020.

$$\overline{AB\overline{C2}} + \overline{22\overline{D}} = 2020$$

**Задача 6.** Числата 1, 5, 9, 13, ..., 101 са записани по следното правило: всяко следващо число се получава, като към предходното прибавим 4, докато стигнем до 101. Колко общо са записаните числа?

**Задача 7.** Ейми има известен брой бонбони. Първоначално тя дала на Ваня 2 бонбона повече от половината бонбони. Останали й 10 бонбона. Колко бонбона е имала първоначално?

**Задача 8.** Записваме две числа 4 и 3, а всяко следващо число е равно на цифрата на единиците на произведението на двете числа преди него. Намерете 100-та записана цифра.

**Задача 9.** С цифрите 0, 1, 3, 4, 5 и 6 са съставени две трицифрени числа, така че всяка от тези цифри е използвана точно един път и само в едно от числата. Колко е най-голямата възможна разлика?

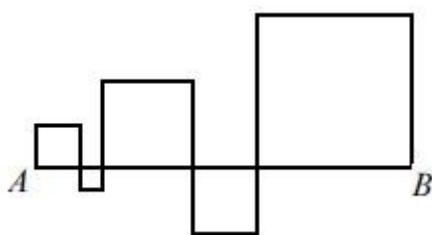
**Задача 10.** В произведението  $2 \times 14 \times 26 \times \dots \times 62 \times 74 \times 86$  зачеркнете една цифра, така че да получим най-малко произведение. Коя е зачеркнатата цифра?

**Задача 11.** Ако дължината на правоъгълник  $A$  се увеличи с  $50\text{ мм}$ , ще се получи правоъгълник  $B$  с обиколка  $50\text{ см}$ . Колко сантиметра е обиколката на правоъгълник  $A$ ?

**Задача 12.** Най-много на колко квадрата  $2 \times 2$  можем да разрежем правоъгълник  $3 \times 4$ ?

**Задача 13.** От конец направих триъгълник с равни страни, всяка по  $10\text{ см}$ . След това със същия конец направих квадрат. Колко милиметра е дължината на квадрата?

**Задача 14.** Намерете сбора от обиколките на петте квадрата, ако дължината на отсечката  $AB$  е  $10\text{ см}$ ?



**Задача 15.** Подредили няколко момичета в редица. След това между всеки две момичета, които са в съседство, подредили по 4 момчета. В редицата имало 21 деца. Колко са момичетата?

**Задача 16.** Четири еднакви химикала струват с  $27$  евро повече, отколкото един химикал. Колко евро струват два такива химикала?

**Задача 17.** Шест работници ще свършат дадена работа за 6 дни. Колко дни ще са нужни на 9 работници, за да свършат същата работа?

**Задача 18.** В турнир по футбол са изиграни 10 мача като всеки отбор играе по 1 мач срещу всички останали отбори. Колко са отборите?

**Задача 19.** И двете числа 79 и 28 при делението на  $n$  дават остатък 11. На колко е равно  $n$ ?

**Задача 20.** Пресметнете сбора от цифрите на числото, получено при умножение на

$$\underbrace{2020 \dots 2020}_{100 \text{ цифри}} \text{ и } 9.$$