



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{ABCD} и трицифреното число $\overline{22D}$ е 2020.

$$\overline{ABCD} + \overline{22D} = 2020$$

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?

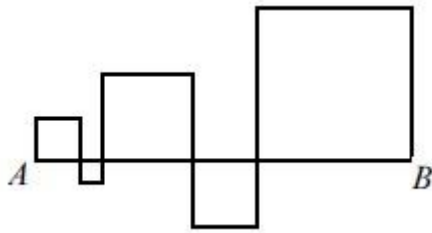
Задача 10. В произведението $2 \times 14 \times 26 \times \dots \times 62 \times 74 \times 86$ зачеркнете една цифра, така че да получим най-малко произведение. Коя е зачеркнатата цифра?

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

Задача 12. Най-много на колко квадрата 2×2 можем да разрежем правоъгълник 3×4 ?

Задача 13. От конец направих триъгълник с равни страни, всяка по 10 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 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

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