



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 КЛАС

ЕСЕН 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. 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 23536 и 2019?

Задача 2. Коя е цифрата на десетиците на числото равно на

$$222 - 2 \times (2 \times 2 + 2)?$$

Задача 3. Коя цифра трябва да поставим вместо *, за да се получи верен сбор:

$$9 * 1 + * 96 + 80 * = 2019?$$

Задача 4. В израза 53 – 40, преместете една от цифрите, така че да получите най-голямата възможна разлика. Коя е тя?

Задача 5. Числата 3, 7, 11, 15, ..., 119 са записани по следното правило: всяко следващо число се получава, като към предходното прибавим 4, докато стигнем до 119. Колко общо са записаните числа?

Задача 6. Числата 28, 37, 42, 56, 61, 74, 81 и 91 са разделени в две групи по 4 числа, така че сборът на числата във всяка група е един и същ. Кое е четвъртото число от групата, в която са числата 28, 42 и 91?

Задача 7. С цифрите 0, 1, 3, 4, 5 и 6 са съставени две трицифрени числа. Колко е най-малката възможна разлика?

Задача 8. Имам съд, който събира точно 19 литра. Имам и кофа, която събира или 4 литра, или 5 литра. Колко най-малко пъти трябва да напълним кофата, за да определим колко литра събира?

Задача 9. Цифрата на единиците на едно число е 6, а цифрата на единиците на друго число е 8. Коя е цифрата на единиците на разликата на тези две числа?

Задача 10. Дадени са 4 точки. Колко триъгълника можем да начертаем с върхове 3 от тези точки?

Задача 11. Колко най-много са поредните дни, сред които има само 9 понеделника и 9 вторника?

Задача 12. Десет работници ще свършат дадена работа за 6 дни. Колко дни ще са нужни на 15 работници, за да свършат същата работа?

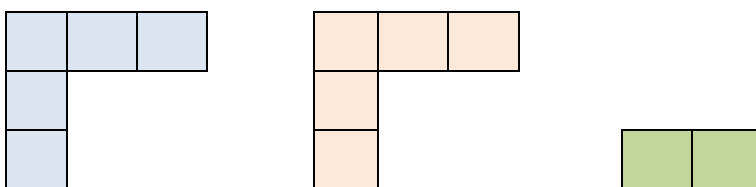
Задача 13. В таблица 3×3 са записани 9 числа:

4	8	3
7	11	6
10	14	9

Избираме едно число (произволно) и зачеркваме числата в реда и стълба на това число. След това избираме едно от останалите 4 числа и зачеркваме числата в неговия стълб и ред. Остава 1 число. Колко е сборът на това число и избраните числа?

Пояснение: Числото 8 е в един ред с числата 4 и 3; в един стълб с числата 11 и 14.

Задача 14. Фигурите по-долу се състоят от еднакви квадратчета. От тях е сглобен правоъгълник с обиколка 28 см. Колко см е страната на едно квадратче?



Задача 15. Влак е съставен от 8 вагона, всеки с дължина 12 метра и разстояние между всеки два съседни вагона 1 метър. Той е на 10 метра от тунел дълъг 71 метра. Колко метра трябва да измине влака, за да премине през тунела?

Задача 16. В турнир по футбол играят 6 отбора. Всеки отбор играе по 1 мач срещу всички останали отбори. Колко общо мача са изиграни?

Задача 17. От конец направих триъгълник с равни страни, всяка по 6 см. След това със същия конец направих квадрат. Колко милиметра е дължината на квадрата?

Задача 18. Петър написал няколко трицифрени и по-малко четирицифрени числа с общо 27 цифри. Колко числа е написал Петър?

Задача 19. Шест души участват в щафета с дължина 1 км. Последният състезател пробягва с 16 м повече от останалите състезатели в отбора. Колко метра пробягва последният състезател?

Задача 20. Кои са последните две цифри на числото равно на

$$1 + 11 + 111 + \dots + \underbrace{111 \dots 111}_{11 \text{ цифри}}?$$