



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

5 КЛАС

ЕСЕН 2021

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

$$12345 - 45 - 345 - 2345$$

Задача 2. Пресметнете

$$(10.10.10.10.10.10):(50.50.50) - 1$$

Задача 3. Колко е остатъкът при делението на 9 999 987 на 9?

Задача 4. Колко са десетиците в числото A ?

$$A = 25.25.4.8 + 625 .16.2$$

Задача 5. С колко цифри 0 се записва числото A ?

$$A = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 999 + 998 + 997 + 996 + 995 + 994 + 993 + 992 + 991$$

Задача 6. Минутите в 12 часа са толкова, колкото са часовете в x денонощия. Пресметнете x .

Задача 7. Разглеждаме 50-цифреното число

$$\underbrace{2222 \dots 22}_{50 \text{ цифри } 2}$$

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

Задача 8. Всяко число след второто в числовата редица

$$_, _, 12, _, 576,$$

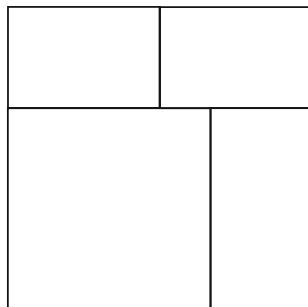
е равно на произведението на двете числа преди него. Колко е произведението на липсващите 3 числа?

Задача 9. Сборът на 11 последователни числа е 209. Кое е 10-тото по големина число?

Задача 10. Едно число се състои от 11 хиляди, от още 111 стотици, от още 1111 десетици и още 11111 единици. Кое е числото?

Задача 11. Числото 10100 може да се представи като произведение на две трицифрени числа. Кое е по-голямото от тези трицифрени числа?

Задача 12. Квадрат е разрязан на 4 фигури с лица 6 кв. см, 6 кв. см, 8 кв. см и 16 кв. см.. Колко сантиметра е страната на квадрата?



Задача 13. Дължината на правоъгълник е 6 пъти по-голяма от широчината му, а широчината му е с 35 см по-малка от дължината му. Колко сантиметра е обиколката на този правоъгълник?

Задача 14. Страните на правоъгълник се изразяват в сантиметри с две едноцифрени четни и две нечетни едноцифрени числа. Лицето и обиколката на този правоъгълник се изразяват с едно и също число съответно квадратни сантиметри и сантиметри. Колко квадратни сантиметра е лицето на този правоъгълник?

Задача 15. Върху окръжност са отбелязани 2 червени и 3 сини точки. Иво преброил всички възможни четириъгълници с точно един червен връх. Броят им се оказал по-малък от броя на триъгълниците с поне два сини върха. С колко?

Задача 16. Кои естествени числа, по-малки от 12, имат точно три различни делителя?

Задача 17. В кутия има 7 червени и 8 сини молива. Без да гледаме вземаме моливи. Колко най-малък брой моливи трябва да вземем, за да сме сигурни, че сред тях има не по-малко от 4 червени и не по-малко от 3 сини молива?

Задача 18. Делим двуцифреното естествено число A на 14. Остатъкът е равен на частното. Колко са всички възможни числа A ?

Задача 19. Коя е цифрата на единиците на числото A ?

$$A = 1.7.13. \dots 43.49$$

Задача 20. Кое е естественото число по-голямо от 2000, такова, че ако към него прибавим сбора от цифрите му, ще получим 2021?