



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 КЛАС

ПРОЛЕТ 2018

УКАЗАНИЯ

1. Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
2. Тестът съдържа 20 задачи – 10 задачи с избираем отговор и 10 задачи със свободен отговор.
3. В листа за отговори за задачите с избираем отговор трябва да запишете само буквата на верния отговор, а за задачите със свободен отговор – отговора/отговорите.
4. Всеки правилен отговор на задачите от 1 до 10 се оценява с 1 точка, ако е посочен грешен отговор или не е посочен отговор – 0 точки. Всеки правилен отговор на задачите от 11 до 20 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. Забранено е изнасянето на тестовите и черновите на състезателите.
8. 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 колко цифри се записва числото, което, разделено на 5, дава частно 863?

- A) 3 B) 4 C) 5

Задача 2. С колко най-голямото петцифрено число с произведение на цифрите 7 е по-голямо от най-малкото петцифрено число с произведение на цифрите 9?

- A) 69 992 B) 59 992 C) 59 892

Задача 3. Коя цифра трябва да се постави на мястото на *, така че да е вярно и

$$5 \cdot 7\,413 < 537\,413, \text{ и } 8\,32 \cdot 039 > 8\,321\,093?$$

- A) 0**

Задача 4. Един правоъгълник има дължина 6 см и ширина 5 см. От четирите му ъгъла са изрязани квадратчета, всяко от които е с обиколка 4 см. Колко квадратни сантиметра е лицето на получената фигура?

- A) 14 B) 22 C) 26

Задача 5. Кое число трябва да поставим в квадратчето, така че да е вярно

$$(2061 + 939) \cdot \square = 20180 + 9820?$$

- A) 10** **B) 100** **C) 27 000**

Задача 6. Робот произвежда еднакви по големина и еднакво вкусни бонбони. За час и половина той е произвел 24 тона бонбони. Колко тона бонбони е произвел робота за 2 часа?

- A) 28** **B) 30** **C) 32**

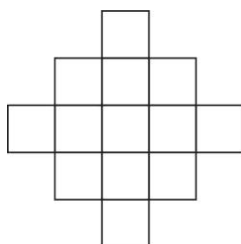
Задача 7. Този куб е съставен от по-малки кубчета.



Едно кубче се вижда, ако виждаме поне една негова стена. Колко са кубчетата, които не се виждат (не се вижда нито една тяхна стена)?

- A) 6** **B) 8** **C) повече от 8**

Задача 8. Колко сантиметра е обиколката на фигурата, ако лицето на най-големия квадрат от нея е 36 кв. см?



А) 24

В) 32

С) 40

Задача 9. На 199 ученици на 10 и 11 годишна възраст раздали 2018 балона. Всеки получил толкова балони, на колкото години е. Колко са учениците на 10 - годишна възраст?

А) 28

В) 171

С) 161

Задача 10. В една тъмна стая има обувки – 5 чифта черни и 4 чифта кафяви обувки. Колко най-малко обувки трябва да вземем, без да гледаме, така че да сме избрали 2 чифта обувки от различни цветове? (в тъмнината не е възможно да различим не само цвета на обувките, но и левите от десните обувки)

А) 15

В) 14

С) 13

Задача 11. Представете числото 12 като сбор на 5 естествени числа така, че тяхното произведение да е най-голямо. Колко е най-голямото възможно произведение?

Задача 12. По колко начина измежду числата 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15 могат да се изберат три различни, така че произведението им да завършва на две нули?

Задача 13. Пресметнете сбора

$$11 + 21 + 31 + 41 + 51 + 61 + 71 + 29 + 39 + 49 + 59 + 69 + 79 + 89.$$

Задача 14. Един скакалец прави скокове по права линия или от 1 метър, или от 2 метра. По колко начина той може да достигне от едно цветче до друго цветче, което е на 6 метра?

Задача 15. С 10 правоъгълника, всеки със страни 2 см и 5 см, е сглобен квадрат. Колко сантиметра е обиколката на квадрата?

Задача 16. Пресметнете израза

$$444:2:2 + 444:(2:2).$$

Задача 17. В един футболен турнир в група от пет отбора всеки отбор трябва да изиграе точно по два мача с всеки от останалите. След колко най-малко изиграни мача ще сме сигурни, че два от отборите са изиграли и двата мача помежду си?

Задача 18. С колко числото равно на $10000 - 9.1111$ е по-малко от числото равно на $1250 - 125.9$?

Задача 19. Алекс трябва да реши няколко задачи за два дни. Ако първия ден той решава с две задачи по-малко от половината, а през втория ден реши половината от останалите задачи ще му останат за решаване още 10 задачи. Колко задачи трябва да реши Алекс?

Задача 20. В шахматен турнир участват момичета и момчета, като всеки играе срещу всеки по една партия. Броят на всичките партии изиграни между момичетата е 3, а броят на всичките партии изиграни между момчетата е 6. Колко са партиите, в които момичета са играли срещу момчета?