



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

4 КЛАС

ЗИМА 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. Кое число има най-много стотици?

A) 1234

B) 678

C) 4321

Задача 2. Кое число трябва да поставим вместо ○ в

$$○ + 547,$$

за да получим 700?

A) 1247

B) 153

C) 263

Задача 3. Обиколката на квадрат е 1 километър. Колко метра е страната му?

A) 200

B) 250

C) 500

Задача 4. Колко са числата от 200 до 1000 включително, които имат повече от 2 стотици?

A) 801

B) 700

C) друг отговор

Задача 5. Коя е цифрата под ●, ако

$$1●4 \times 5 = 920?$$

A) 6

B) 8

C) 9

Задача 6. Записах всички естествени числа от 9 до едно трицифрено число.

910111213...9899...

Ако съм използвал 193 цифри, кое е последното число, което съм записал?

A) 103

B) 104

C) 105

Задача 7. В една голяма кутия има 9 по-малки кутии, във всяка от по-малките кутии има по 8 още по-малки кутии. В някои от най-малките кутии има по 1 ябълка. Ако кутиите и ябълките са общо 100, в колко от най-малките кутии няма ябълки?

A) 54

B) 82

C) друг отговор

Задача 8. Събрах три последователни числа и получих 771. Кое е най-малкото сред тези числа?

A) 254

B) 255

C) 256

Задача 9. Като използвате всичките десет цифри запишете две петцифрени числа с най-малък възможен сбор. Кой е този сбор?

A) 33 047

B) 34 047

C) 34 037

Задача 10. По колко начина можем да изберем два плода сред четири – ябълка, круша, портокал и лимон?



A) 24

B) 12

C) 6

Задача 11. Ако ○ се определя от:

$$240 \xrightarrow{\div 3} \ominus \xrightarrow{+240} \omin� \xrightarrow{\div 4} \bigcirc,$$

пресметнете стойността на израза $4 \times \bigcirc - 40$.

Задача 12. Колко най-много понеделници може да има в една година?

Задача 13. Сборът от обиколките на 5 квадрата с различни страни е 60 мм. Намерете сбора от лицата на квадратите с най-малка и най-голяма страна.

Задача 14. Петър написал няколко трицифрени и няколко четирицифрени числа с общо 21 цифри. Колко числа е написал Петър?

Задача 15. В кръгчетата поставете цифрите 0, 1, 2 и 3, така че да получите четно четирицифрено число, в което цифрата 1 и 2 са една до друга, а цифрата 0 не е до цифрата 1.

○○○○

Колко са тези числа?

Задача 16. Пресметнете сбора на нечетните числа от 10 до 200.

Упътване:

$$1 + 3 = 2 \times 2; 1 + 3 + 5 = 3 \times 3; 1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4; 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5 \times 5.$$

Задача 17. В четири кафеза има общо 260 кг ябълки. В първите два кафеза ябълките са общо 112 кг, във втория, третия и четвъртия – общо 209 кг. Колко килограма общо са ябълките в първия, третия и четвъртия кафез?

Задача 18. Квадрат е съставен от 9 клетки. Започваме да оцветяваме по една клетка, като в нея записваме броя на граничещите с нея (ако имат обща страна) по-рано оцветени клетки. В първата оцветена клетка записваме числото 0. Да се пресметне сборът на числата, които са записани в клетките, когато квадратът е оцветен напълно.

Упътване: Пример за квадрат с 4 клетки: **Сбор: 4.**

0	1
2	1

Пример за квадрат с 6 клетки: **Сбор: 7.**

0	1	1
2	2	1

 или

1	2	1
0	1	2

Задача 19. Към 3 стотици прибавих 15 десетици и от получения сбор извадих 168 единици. Колко е разликата?

Задача 20. След като пътували със самолет 5 часа, се оказало, че всеки час самолета изминавал по 980 км. До края на пътуването оставали с 450 км по-малко от изминатия път. Колко километра е целият път?