



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

3. КЛАС

ЗИМА 2023

УКАЗАНИЯ

1. Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
2. Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор, който записвате в листа за отговори. Проверява се единствено листа за отговори и по него се получава резултатът на участника, с който той участва в класирането.
3. Всяка задача се оценява с 2 точки за верен отговор; с 1 точка – ако отговорите са два или повече, а са посочени поне половината, или ако освен верният отговор, е посочен и един грешен; 0 точки – за грешен отговор или липса на отговор.
4. Времето за работа е не повече от 60 минути. При равен брой точки по-напред в класирането е този ученик, който е изразходвал по-малко време за решаването на задачите.
5. Забранено е използването на калкулатори, телефони или други електронни устройства, учебници и справочници с формули.
6. В условията на задачите се използват *естествените числа* (1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...)
7. За задачите с числов отговор трябва да се използват *естествените числа* (1, 2, 3, 4, ..., 10, 11, ..., 99, 100, 101, ...) и *числото 0*.
8. Забранено е изнасянето на тестовете и черновите на състезателите.
9. По време на състезанието не се допуска чужда помощ от квестора или друго лице.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!

Задача 1. Пресметнете

$$123 - 78 + 277 - 22$$

Задача 2. Пресметнете

$$(1.1 + 3.3 + 5.5 + 7.7) - (1 + 8 + 24 + 48)$$

Задача 3. Пресметнете

$$2 : 2 + 6 : 3 + 8 : 4 + 15 : 5 + 18 : 6 + 24 : 8$$

Задача 4. Пресметнете

$$10.1 - 1 + 10.2 - 2 + 10.3 - 3 + 10.4 - 4$$

Задача 5. Кое е най-малкото двуцифрено число, което дели числото, равно на

$$1.10 + 2.10 + 3.10 + 4.10 - 10 ?$$

Задача 6. Колко са пропуснатите числа в израза?

$$1.3 + 2.3 + \dots + 9.3 + 10.3$$

Задача 7. Кое е това число, от което, ако извадим произведението на 9 и 4, ще получим произведението на числата 12 и 3?

Задача 8. Колко са числата от 32 до 67, които се делят или на 3, или на 7?

Задача 9. Колко минути трябва да извадим от 300 секунди, за да получим 2 минути?

Задача 10. Иван записал:

$$a \cdot 3 + 3 < 34$$

Петър заменил числото a с 10 и получил вярно:

$$10 \cdot 3 + 3 < 34.$$

Колко общо такива замени са възможни?

Задача 11. Отбелязах 2 зелени, 3 жълти и 4 червени точки. Всеки две отбелязани точки свързах с отсечка. Колко от тези отсечки са с едноцветни краища?

Задача 12. Кутия с 3 еднакви бонбона тежи 53 грама. Самата кутия тежи 26 грама. Колко ще тежи същата кутия с 5 бонбона в нея?

Задача 13. Колко литра вода изтича от един извор за 1 минута, ако двулитрова бутилка се пълни за 12 секунди?

Задача 14. Необходими са ни пръчки с дължини 6 см и 9 см. Най-много колко пръчки и от двата вида можем да получим от пръчка с дължина 54 см?

Задача 15. Обиколката на триъгълник с различни страни е равна на обиколката на квадрат със страна 30 милиметра. Ако страните на триъгълника в сантиметри са последователни числа, намерете дължината на най-голямата му страна.

Задача 16. Върху 2 прави линии, които се пресичат, отбелязваме пресечната точка и още по 2 точки на всяка от тях. Колко са триъгълниците с върхове в отбелязаните точки?

Задача 17. Петър написал на дъската едно до друго 5 числа. Сборът на всеки две съседни числа е един и същ. Най-малко колко от записаните числа са равни?

Задача 18. Колко е сборът на естествените числа a , b и c , ако най-малкото сред тях е 4 и $4 + a = 6 + b = 2 \cdot c$?

Задача 19. Колко са трицифрените числа с произведение на цифрите 6?

Задача 20. Сборът на три числа е 30. Ако едно от тях се увеличи 4 пъти, сборът ще стане 45. Кое число сме увеличили 4 пъти?