



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

5 КЛАС

ПОЛУФИНАЛ 2022

УКАЗАНИЯ

- Моля не отваряйте теста преди квесторът да е дал разрешение.
- Тестът съдържа 20 задачи със свободен отговор.
- В листа за отговори трябва да запишете отговора. Проверява се единствено листът за отговори и по него се получава резултатът на участника, с който участва в класирането.
- Всеки правилен отговор на задачите се оценява с 2 точки, 1 точка – ако отговорите са 2 или повече, а са посочени по-малко, или ако освен верният отговор е посочен и друг - грешен; 0 точки – за грешен отговор или липса на отговор..
- Забранено е използването на калкулатори, телефони или други електронни устройства, учебници и справочници с формули.
- 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.
- В условията на задачите се използват:
 - *числа, които се представят във вида m/n ($n \neq 0$), където m е естествено число или нула, а n е естествено число;*
 - *десетичните дроби.*
- За задачите с числов отговор трябва да се използват:
 - *числата, които се представят във вида m/n ($n \neq 0$), където m е естествено число или нула, а n е естествено число;*
 - *десетичните дроби.*

ЖЕЛАЕМ УСПЕХ!

Задача 1. Кои от числата

$$1\frac{1}{5}; \frac{9}{4}; 1,45; 1\frac{2}{3}$$

са по-големи от 1,3 и по-малки от 2?

Задача 2. Колко е сборът на най-малкото и най-голямото сред числата?

$$\frac{3}{5}; \frac{11}{9}; \frac{3}{7}; \frac{12}{9}$$

Отговорът запишете като смесена несъкратима дроб.

Задача 3. Ако $\frac{1}{7}$ от едно число е 35, колко са 20% от същото число?

Задача 4. Колко е сборът на най-големия общ делител и най-малкото общо кратно на числата 150 и 280?

Задача 5. Колко са правилните обикновени дроби $\frac{a}{5}$, които са по-големи от 0,2 и по-малки от 0,8?

Задача 6. Колко от числата 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 337 са делители на числото 20 222 022?

Пояснение: Числото 337 е просто.

Задача 7. Пресметнете

$$\frac{3}{10} + \frac{3}{40} + \frac{3}{88}$$

Отговорът запишете във вид на несъкратима дроб.

Задача 8. Ако $\overline{2ab} = c.c$, колко е възможно най-големият сбор на едноцифрените числа a и b , и числото c ?

Задача 9. Колко различни суми можем да изплатим с общо 5 банкноти от 5 лева, 10 лева и 20 лева, ако във всяка сума има от трите вида банкноти?

Задача 10. С шест цифри, сред които има три двойки и три тройки се записват две трицифрени числа с разлика 1. Кои са числата?

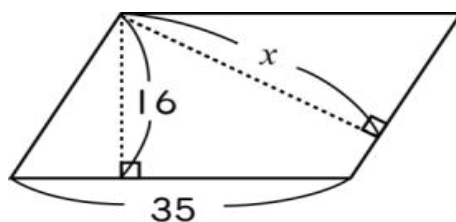
Запишете всички възможности!

Задача 11. Колко литра вода събира аквариум с форма на правоъгълен паралелепипед, размерите на който са 2 дм, 30 см и 2,5 дм?

Задача 12. Лицето на правоъгълен триъгълник е 24 кв. см, а един от катетите му е 60 мм. Колко см е другият му катет?

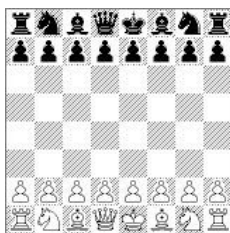
Задача 13. Сборът от дължините на ръбовете на куб е 48 см. Колко куб. см е обемът му?

Задача 14. Обиколката на успоредника от чертежа е 110 см. Пресметнете x .



Данните на чертежа са в сантиметри.

Задача 15. Колко най-много клетки от 64-те клетки на шахматна дъска 8x8 можем да разрежем с едно разрязване по права линия?



Задача 16. На една полица има 4 книги, като между тях са и три тома от събрани съчинения на един автор. Колко са различните подреждания на книгите, такива че трите тома да са един до друг?

Задача 17. Яна купила 0,250 кг сирене, цената на което е 10,80 лв. за килограм, и 2 кутии сок по 3,95 лв. всяка. Колко лева са върнали на Яна, ако е дала 6 монети по 2 лева?

Задача 18. Няколко деца изяли общо 37 бонбона. Всяко дете е изяло различен брой бонбони от останалите, но повече от един. Колко най-много са децата?

Задача 19. За колко двуцифрени числа N дробта $\frac{1}{N}$ не е периодична?

Задача 20. Пресметнете $\frac{0,1(6)+0,(3)}{0,(3)+1,1(6)}$

Отговорът запишете във вид на несъкратима дроб.