



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

3 КЛАС

ЗИМА 2022

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

$$99 - 99 : 3 + (99 - 96) : 3.$$

Задача 2. Пресметнете

$$100 : (10 - 9 + 9 - 8 + 8 - 7 + 7 - 6 + 6 - 5).$$

Задача 3. Коя е цифрата на единиците на числото равно на

$$2.3.9 - 9?$$

Задача 4. Ако

$$(36 : 9) : \bigcirc = 36 : (9 : \bigcirc),$$

кое е числото, което трябва да поставим място \bigcirc ?

Задача 5. Колко са цифрите 1, необходими за записването на числата от 99 до 134?

$$\underbrace{99, 100, \dots, 133, 134}_{36 \text{ числа}}$$

Задача 6. Кое е най-малкото двуцифрено число, което дели числото, равно на

$$1.13 + 4.13 + 7.13?$$

Задача 7. Колко са числата от 1 до 111, които се делят и на 2, и на 5?

Задача 8. Произведението на двете двуцифрени числа \overline{ab} и \overline{cd} е равно на 7.39.

$$\overline{ab} \cdot \overline{cd} = 7.39$$

Пресметнете $\overline{ab} + \overline{cd}$.

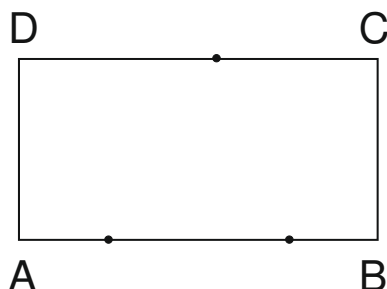
Задача 9. Сборът на 3 различни нечетни числа е 21. Коя е възможно най-голямата стойност на най-малкото сред числата?

Задача 10. Произведението на 10 естествени числа е 10. Кои са възможните сборове на тези числа?

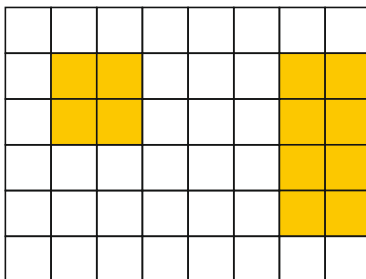
Задача 11. Една от девет монети с общо тегло 147 грама е с 3 грама по-тежка от всяка от останалите осем. Колко грама тежи най-тежката монета?

Задача 12. От 3 квадрата, всеки с обиколка 12 см, е сглобен правоъгълник. Колко сантиметра е обиколката му?

Задача 13. Върху страната AB на правоъгълника $ABCD$ са отбелязани точките X и Y , а върху страната CD – точката Z . На колко части е разделен правоъгълникът от отсечките DX , CY и AZ . Посочете всички възможни отговори!



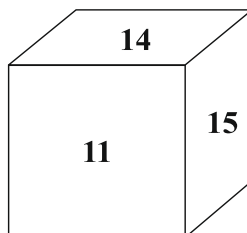
Задача 14. Върху квадратна мрежа са начертани два затъмнени правоъгълника, единият от които е квадрат. Обиколката на квадрата е 48 см. Намерете обиколката на другия затъмнен правоъгълник.



Задача 15. В кутията има 18 цветни химикалки: 3 черни, 4 сини, 5 червени и 6 зелени. Алекс взима няколко химикалки от кутията, без да гледа цветовете им. Какъв е най-малкият брой химикалки, които той трябва да вземе, така, че да има най-малко 4 химикалки от един и същ цвят?

Задача 16. Нека A и B са две различни цифри и $A > B$. Произведението на двуцифреното число AB и едноцифреното число B е по-малко от 20. Кой е най-големият възможен сбор $A + B$?

Задача 17. Шест последователни естествени числа са написани на 6-те стени на куба. Фигурата показва, че 15, 11 и 14 са написани на три страни на този куб. Пресметнете възможните сборове на 6-те числа?



Задача 18. От конец с дължина 123 см отрязали няколко парчета, всяко от които с дължина 11 см. От конца останало парче 2 см. На колко части е разделен конецът?

Задача 19. Джон трябва да умножи дадено число по 7 и към полученото произведение да прибави 3. Джон обаче се обърка и прибавя 7 към числото, след което умножава получения сбор с 3. Получава 123. Пресметнете отговора, който е трябвало да получи Джон.

Задача 20. Пресметнете

$$(12:2 - 12:2 + 14:2 - 14:2 + 16:2 - 16:2):9 - 7.$$