



МАТЕМАТИКА БЕЗ ГРАНИЦИ

6 КЛАС

ЗИМА 2016

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

Времето за работа по задачите е 60 минути.

За задачите с посочен отговор в листа за отговори посочвате буквата на верния отговор, а за задачите със свободен отговор – посочвате отговора/отговорите.

Забранено е използването на учебници, калкулатори, мобилни телефони и справочници с формули.

За всеки правилен отговор се присъжда по 1 точка.

Самостоятелната и честна работа е главното изискване на организаторите към участниците в турнира.

Желаем успех!

Задача 1. Кое от равенствата е вярно?

- A) $-2 + 3 \cdot 2 = 2$ B) $2^2 \cdot 3^2 = 6^4$ C) $(-1)^{2016} = 2 - 1$ D) $1: (-2 + 2) = 0$

Задача 2. Стойността на израза $55:17 - 60:17 - 12:17$ е:

- A) 1 B) -1 C) 2 D) -2

Задача 3. Стойността на израза $|1| - |-2| + |3| - |-4| + |5| - |-6| + |7| - |-8|$ е:

- A) 36 B) -36 C) 4 D) -4

Задача 4. Колко са четните числа с абсолютна стойност, по-малка от 10?

- A) 4 B) 8 C) 9 D) друг отговор

Задача 5. Колко е остатъкът при делението на числото 10^{2016} на 15?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 15

Задача 6. Произведението на две цели числа, които са по-малки от 7 и по-големи от (-77) , е 77. Сборът на тези числа е:

A) -18

B) -78

C) 18

D) 78

Задача 7. При сушене ябълките губят 84% от теглото си. От колко килограма ябълки ще се получат 24 кг сушени ябълки?

A) 84

B) 100

C) 125

D) 150

Задача 8. В една кутия имало бонбони. Стив първо изял третинката от тези бонбони, след това изял четвъртинката от останалите в кутията бонбони, и накрая взел шестинката от останалите бонбони. Броят на бонбоните в началото НЕ може да бъде:

A) 12

B) 24

C) 30

D) 36

Задача 9. Шифърът на сейф е съставен от всички цифри, кратни на 3, без да се повтарят. Колко най-много различни неуспешни опити можем да направим, преди да открием шифъра?

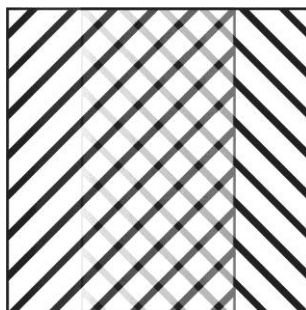
A) 5

B) 6

C) 23

D) 24

Задача 10. Два еднакви правоъгълника с дължина 4 см и ширина 3 см се застъпват и се получава квадрат. Колко кв. см е лицето на общата част?



A) 7,5

B) 8

C) 10

D) 12

Задача 11. Естественото число A се увеличава 11 пъти, ако запишем отдясно една от деветте цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 или 9. Колко цифри има числото A ?

Задача 12. По колко начина можем да разделим 7 теглилки от 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 грама на 2 групи с равни тегла?

Задача 13. Естествените числа от 1 до N са записани едно до друго. Получило се многоцифрено число с $3 \cdot N$ цифри. Кое е числото N ?

Задача 14. Кое е най-малкото естествено число N , за което произведението на 13, 17 и N може да се представи като произведение на три последователни естествени числа?

Задача 15. Пресметнете $(-1)^3 \cdot (-1)^5 \cdot (-1)^7 \cdot \dots \cdot (-1)^{95} \cdot (-1)^{97} \cdot (-1)^{99}$.

Задача 16. Трима рибари ходели за риба. Първият ходел всеки ден, вторият – през два ден, а третият - през три дни. Днес е неделя и всички те са за риба на езерото. След колко дни, считано от понеделник, рибарите отново ще бъдат заедно за риба?

Задача 17. Един от тримата братя A , B и C взел златната ябълка. Баща им ги попитал кой е направил това и те отговорили така:

A : „ B взе златната ябълка.”

B : „Аз взех златната ябълка.”

C : „ A взе златната ябълка.”

Кой в действителност е взел златната ябълка, ако само един от тримата братя е казал истината?

Задача 18. Коя е 2016-та цифра след десетичната запетая на безкрайната периодична дроб равна на дробта $\frac{23}{99}$?

Задача 19. В една кошница имаше 18 ябълки, а в друга – 20. От първата кошница взех няколко ябълки, а от втората взех толкова ябълки, колкото са останали в първата кошница. Колко ябълки са останали общо в двете кошници?

Задача 20. Произведението на пет различни нечетни числа е 105. Колко е най- малкият сбор на тези числа?