

СМБ – Секция “Изток”
ВЕЛИКДЕНСКО МАТЕМАТИЧЕСКО СЪСТЕЗАНИЕ – 22.04.2023 г.

6 клас

Времето за решаване е 120 минути.

Регламент: Всяка задача има само един правилен отговор от четири възможни. “Друг отговор” се приема за решение само при отбелязан верен резултат. Задачите са разпределени на групи по трудност: от 1 до 3 се оценяват с по 1 точка; от 4 до 6 – с по 3; от 7 до 9 – с по 5; от 10 до 12 – с по 7 и от 13 до 15 – с по 9 точки. Организаторите Ви пожелават успех !

Име:.....Училище:.....Град:.....

Задача 1. Осминката на третинката на четвъртинката на числото М е 0, 25. Кое е числото М?

- А) 24 Б) 48 В) 36 Г) 96

Задача 2. Правоъгълен паралелепипед има измерения $a = 0,415 \text{ dm}$, $b = 53,5 \text{ mm}$ и $c = 6,25 \text{ cm}$. Намерете сбора на всичките му ръбове в сантиметри.

- А) 15,75 Б) 63,25 В) 63 Г) 62

Задача 3. Асен тръгва за училище в 7:00 часа и пътува $\frac{5}{12}$ часа. Веско тръгва в 7:05 часа и пътува $\frac{1}{4}$ часа, Симо тръгва в 7:10 часа и пътува 0,3 часа. В колко часа пристига първият от тримата?

- А) 7:18 Б) 7:20 В) 7:28 Г) 7:25

Задача 4. Средното аритметично на n числа е 2025, средното аритметично на други 2023. n числа е 1. Средното аритметично на всички числа е:

- А) 1013 Б) 2 В) 2023.2025 Г) друг отговор

Задача 5. Да се намери най-малката стойност на израза $A \square 2023$
 $\square$ е:

$$\frac{12}{4 \square 2 \cdot |x|}$$

- А) 2023 Б) 2021 В) 2020 Г) друг отговор

Задача 6. По колко различни начини, движейки се от буква към буква, Ели може да прочете името си?

- А) 7 Б) 8 В) 9 Г) друг отговор

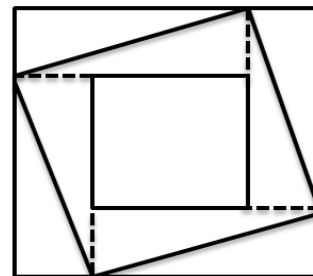
			Е	
		Е	Л	И
	Е	Л	И	
Е	Л	И		

Задача 7. Колко е сумата от цифрите на числото, чийто квадрат е равен на 15984 48951□ ?

- А) 27 Б) 31 В) 17 Г) друг отговор

Задача 8. Страната на най-големия квадрат е 4 cm, а тази на най-малкия - 2 cm. Всички триъгълници на чертежа имат съответно равни страни. Колко е лицето на средния квадрат?

- A) $8,5 \text{ cm}^2$ Б) 16 cm^2 В) 10 cm^2 Г) друг отговор



Задача 9. Последната цифра на числото $A \cdot 3^{2023} \cdot 2022^{2023}$ е равна на:

- A) 1 Б) 9 В) 5 Г) друг отговор

Задача 10. Петър си купил къпини и малини. На път за вкъщи хапвал само от малините. На въпроса на сестра му защо яде само от малините, той отговорил „Малините бяха 85% от всички плодове, а сега са 75% от всички плодове“. Каква част от плодовете е изял Петър по пътя?

2 3 37 5 20

- A) — Б) — В) — Г) друг отговор

Задача 11. От куб с основен ръб 9,3 cm, който е съставен от 27 еднакви малки кубчета, са премахнати осемте ъглови кубчета. Намерете лицето на повърхнината на полученото тяло в квадратни сантиметри.

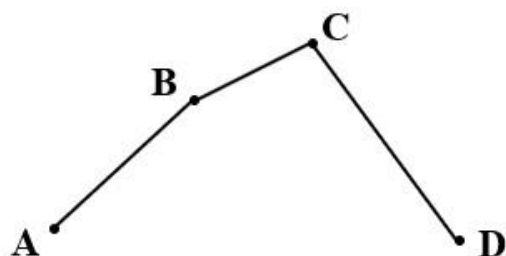
- A) 518,94 Б) 57,66 В) 566,029 Г) друг отговор

1.2.3.....2204

Задача 12. Дробта $\frac{1.2.3.....2204}{3n}$ е цяло число. Най- голямата възможна стойност за n е:

- A) 2204 Б) 734 В) 1098 Г) друг отговор

Задача 13. Турист се движи по маршрута ABCD и обратно, като участъците за изкачване изминава с една и съща скорост и участъците за спускане също изминава с една съща скорост. Като използвате данните от таблицата намерете средната скорост на туриста за изминаване на маршрута в двете посоки



	V	t	S
AB	2 km/h	2 h	
BC		1 h	
CD		1 h 40 min	5 km

- A) 2,5 km/h Б) 2,4 km/h В) km/h Г) друг отговор

2,36

Задача 14. В триъгълник ABC със страна $AC=24 \text{ cm}$ е построена височината BH ($H \in AC$) като отношението $AN:NC=1:2$. През точка H е построена права, успоредна на AB , която пресича BC в точка P . Правите AP и BH се пресичат в точка O . Ако $AO=10 \text{ cm}$ и $AB=17 \text{ cm}$, то лицето на трапеца $ABPH$ е:

A) 120 cm^2 Б) 80 cm^2 В) 100 cm^2 Г) друг отговор

Задача 15. Любо използва код, за да преобразува редица от букви, съдържаща само буквите А, В и С, в числова редица състояща се само от 0 и 1, като заменя А със 101, В с 11 и С с 0. Ако получената числова редица е 111010101111100110101, колко е броят на буквите в първоначалната редица от букви?

A) 11 Б) 12 В) 10 Г) друг отговор

Отговори 6 клас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
А	В	Б	Б	В	Г 10	А	В	А	Г $\frac{2}{5}$ или 0,4	А	Г 1099	Б	В	А