

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ГУМАНІТАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ВІННИЦЬКА АКАДЕМІЯ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»

Другий етап Всеукраїнської олімпіади юних математиків 2021-2022 н. р.

Завдання

8 клас

1. Дано рівність $\frac{1}{a+b+c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$. Довести, що $(a+b)(b+c)(a+c) = 0$
2. Вказати вид натуральних чисел, які при діленні на 2 і на 3 мають в остачі 1. Відповідь обґрунтуйте.
3. Мені зараз вдвічі більше років, ніж було Вам тоді, коли мені було стільки ж років, скільки Вам зараз. Нам обом разом 70 років. Скільки мені років?
4. Знайти точки перетину графіків $|x| = |y|$ та $|y-2| = 2x$.
5. Двоє по черзі кладуть доміно на шахову дошку 19x19 з вирізаною центральною клітинкою таким чином, щоб вони не накладалися. Програє той, хто не зможе зробити черговий хід. Скласти виграшну стратегію гри.

*На виконання завдань виділяється 4 години.
Кожна задача оцінюється в 7 балів.
Використання записників, калькуляторів
та інших електронних засобів забороняється.*

14 листопада 2021 року.