

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

Другий етап Всеукраїнської олімпіади юних математиків 2024-2025 н. р.

Завдання

**8 клас**

1. Побудувати графік функції  $y = |x + 1| - \frac{x}{|x|}$ .

2. Розв'язати систему рівнянь:

$$\begin{cases} xy^2 - 18 = 2y^2 - 3x, \\ 3xy - 24 = 6y - 5x. \end{cases}$$

3. Коли автомобіль проїхав частину шляху від А до В, виявилось, що він проїхав стільки кілометрів, скільки хвилин йому прийдеться їхати частину шляху, що залишилась. Але, коли він проїхав і цю частину шляху, то виявилось, що знову він проїхав стільки кілометрів, скільки хвилин він витратив на першу частину шляху. Скільки кілометрів за годину проїжджав автомобіль?
4. На дошці записано число 12345678910111213.... Яка цифра буде стояти на 2024 місці?
5. У пакеті міститься 9 кг крупи. Спробуйте за допомогою ваги з гирями в 50 г і 200 г розділити всю крупу в два пакети: в один – 2 кг, у другий – 7 кг. При цьому дозволяється провести лише три зважування.

***На виконання завдань виділяється 4 години.***

*Кожна задача оцінюється в 7 балів.  
Використання записників, калькуляторів  
та інших електронних засобів забороняється.*

9 листопада 2024 року