

МАТЕМАТИЧНИЙ ЗАНЗІБАР 2026

7 клас

1. Скільки існує чотирицифрових чисел, цифри яких розміщені у строго спадному порядку?
2. На прямій розміщено n різних точок і виміряно відстані між всіма їх парами. Виявилося, що серед них зустрічається рівно 20 різних додатних чисел. Яке найбільше значення n можливе?
3. Знайдіть найбільше натуральне число m , для якого $(2m)^m - m^{2m} = 1$.
4. Поверхню куба пофарбували, а тоді його розрізали на $n \times n \times n$ кубиків. Для якого найменшого n зовсім непофарбованих кубиків більше, ніж всіх решти?
5. Скільки разів за добу секунда стрілка годинника (що робить один оберт за одну хвилину) обганяє годинну стрілку годинника (початок і кінець доби не рахувати)?
6. Знайдіть найменше неодноцифрове натуральне число, яке не є простим, але не ділиться на жодне двоцифрове натуральне число.
7. У записі $2^2 \cdot 2^2 \cdot 2^2$ знак $^$ означає піднесення до степеня. Розставте дужки, що вказують порядок обчислень, так, щоб значення виразу було найменшим. Вкажіть найменше значення виразу.
8. Скільки членів з невід'ємними коефіцієнтами утвориться після розкриття дужок і зведення подібних у виразі $(a + b - c)^{10}$?

МАТЕМАТИЧНИЙ ЗАНЗІБАР 2026

8 клас

1. На прямій розміщено n різних точок і виміряно відстані між всіма їх парами. Виявилося, що серед них зустрічається рівно 20 різних додатних чисел. Яке найбільше значення n можливе?
2. Знайдіть найбільше натуральне число m , для якого $(2m)^m - m^{2m} = 1$.
3. Поверхню куба пофарбували, а тоді його розрізали на $n \times n \times n$ кубиків. Для якого найменшого n зовсім непофарбованих кубиків більше, ніж всіх решти?
4. Скільки разів за добу секунда стрілка годинника (що робить один оберт за одну хвилину) обганяє годинну стрілку годинника (початок і кінець доби не рахувати)?
5. Знайдіть найменше неодноцифрове натуральне число, яке не є простим, але не ділиться на жодне двоцифрове натуральне число.
6. У записі $2^2^2^2$ знак $^$ означає піднесення до степеня. Розставте дужки, що вказують порядок обчислень, так, щоб значення виразу було найменшим. Вкажіть найменше значення виразу.
7. Скільки членів з невід'ємними коефіцієнтами утвориться після розкриття дужок і зведення подібних у виразі $(a + b - c)^{10}$?
8. На площині наклеїли три прямі нескінченні клейкі стрічки ширини по 1 см так, що одна з вільних від стрічки областей площини є трикутником. Яку найменшу сумарну площу можуть мати ділянки, де стрічки перекриваються?

МАТЕМАТИЧНИЙ ЗАНЗІБАР 2026

9 клас

1. Знайдіть найбільше натуральне число m , для якого $(2m)^m - m^{2m} = 1$.
2. Поверхню куба пофарбували, а тоді його розрізали на $n \times n \times n$ кубиків. Для якого найменшого n зовсім непофарбованих кубиків більше, ніж всіх решти?
3. Скільки разів за добу секунда стрілка годинника (що робить один оберт за одну хвилину) обганяє годинну стрілку годинника (початок і кінець доби не рахувати)?
4. Знайдіть найменше неодноцифрове натуральне число, яке не є простим, але не ділиться на жодне двоцифрове натуральне число.
5. У записі $2^2^2^2$ знак $^$ означає піднесення до степеня. Розставте дужки, що вказують порядок обчислень, так, щоб значення виразу було найменшим. Вкажіть найменше значення виразу.
6. Скільки членів з невід'ємними коефіцієнтами утвориться після розкриття дужок і зведення подібних у виразі $(a + b - c)^{10}$?
7. На площині наклеїли три прямі нескінченні клейкі стрічки ширини по 1 см так, що одна з вільних від стрічки областей площини є трикутником. Яку найменшу сумарну площу можуть мати ділянки, де стрічки перекриваються?
8. Скільки існує всіх гострокутних трикутників з вершинами у вершинах даного правильного 100-кутника?

МАТЕМАТИЧНИЙ ЗАНЗІБАР 2026

10-11 класи

1. Поверхню куба пофарбували, а тоді його розрізали на $n \times n \times n$ кубиків. Для якого найменшого n зовсім непофарбованих кубиків більше, ніж всіх решти?
2. Скільки разів за добу секунда стрілка годинника (що робить один оберт за одну хвилину) обганяє годинну стрілку годинника (початок і кінець доби не рахувати)?
3. Знайдіть найменше неодноцифрове натуральне число, яке не є простим, але не ділиться на жодне двоцифрове натуральне число.
4. У записі $2^2^2^2$ знак $^$ означає піднесення до степеня. Розставте дужки, що вказують порядок обчислень, так, щоб значення виразу було найменшим. Вкажіть найменше значення виразу.
5. Скільки членів з невід'ємними коефіцієнтами утвориться після розкриття дужок і зведення подібних у виразі $(a + b - c)^{10}$?
6. На площині наклеїли три прямі нескінченні клейкі стрічки ширини по 1 см так, що одна з вільних від стрічки областей площини є трикутником. Яку найменшу сумарну площу можуть мати ділянки, де стрічки перекриваються?
7. Скільки існує всіх гострокутних трикутників з вершинами у вершинах даного правильного 100-кутника?
8. У площині осьового перерізу глибокого вертикального циліндричного колодязя з плоским горизонтальним дном лежить, схрещуючись і впираючись в діаметрально протилежні точки стику між дном і стінками, дві тонкі палиці довжини 3 м і 4 м. Коротка палиця ділиться точкою дотику з більшою палицею на частини 1 м і 2 м, рахуючи від верхньої точки. Знайдіть квадрат діаметра колодязя.