



Фізико- математичн ий турнір «МІФ»

Правила гри

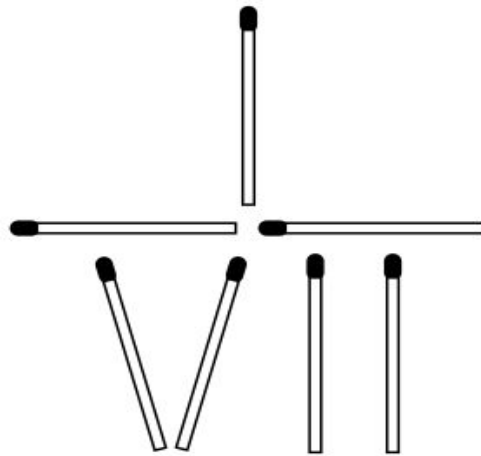
1. Необхідно швидко та правильно розв'язати задачі.
2. Команда, яка прокоментувала розв'язок та впоралась з завданням отримує 1 бал.
3. Якщо команда розв'язала задачу не правильно, то не отримує нічого.
4. За порушення дисципліни команда може отримати (-1) за рішенням суддів.

I блок

Задача з сірниками

Завдання 1

Із семи сірників виклали дріб :

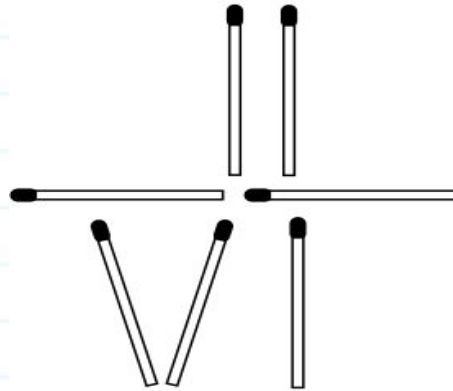


Перетворіть цей дріб на дріб $\frac{1}{3}$ не
прибираючи та не додаючи сірники.



Відповідь

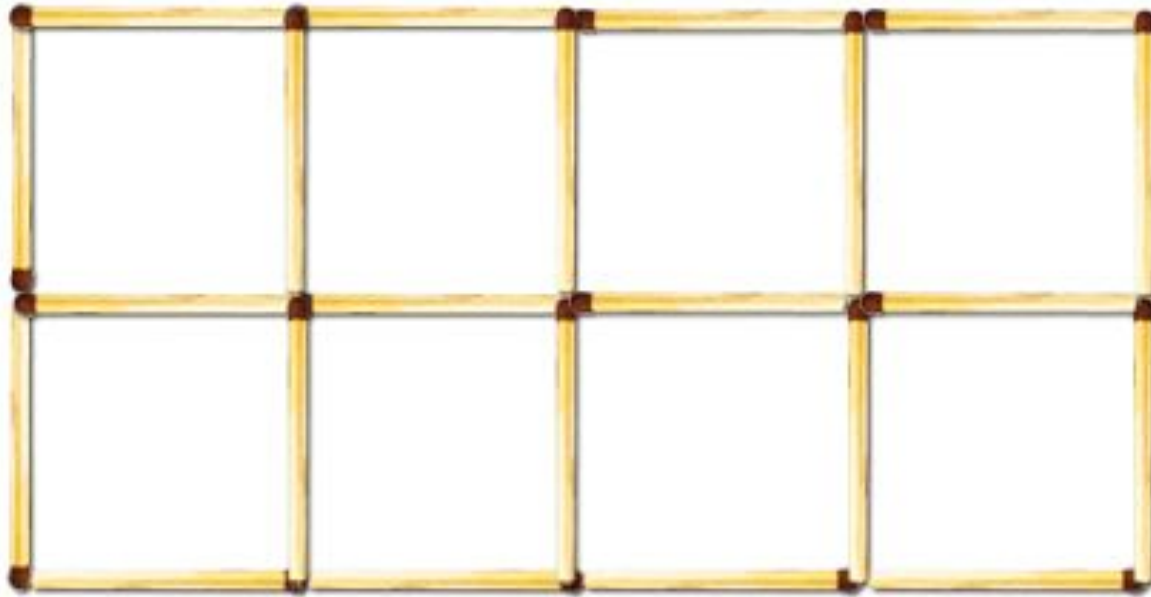
Необхідно один сірник із знаменника
перекласти в чисельник



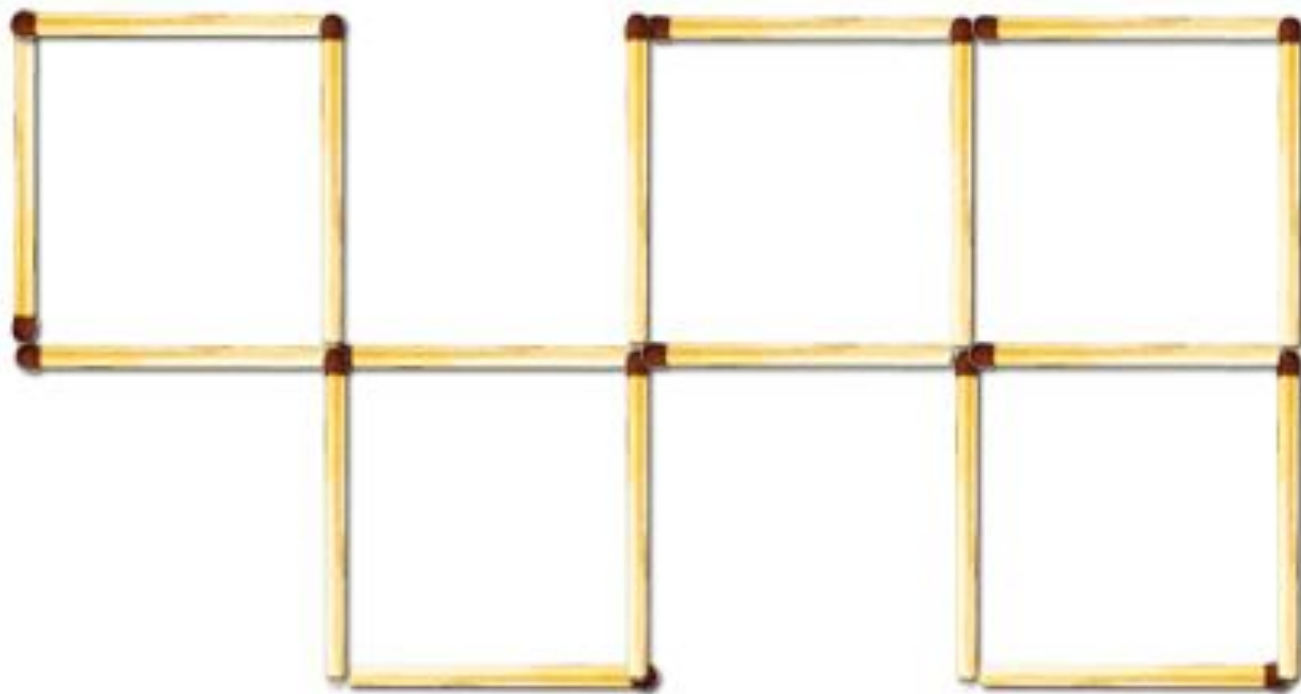
Скоротивши чисельник і знаменник на 2
отримуємо дріб $\frac{1}{3}$.

Завдання 2

8 квадратів лежать в 2 ряди, як на малюнку.
Заберіть 4 сірники так, щоб вийшло 5
однакових квадратів.

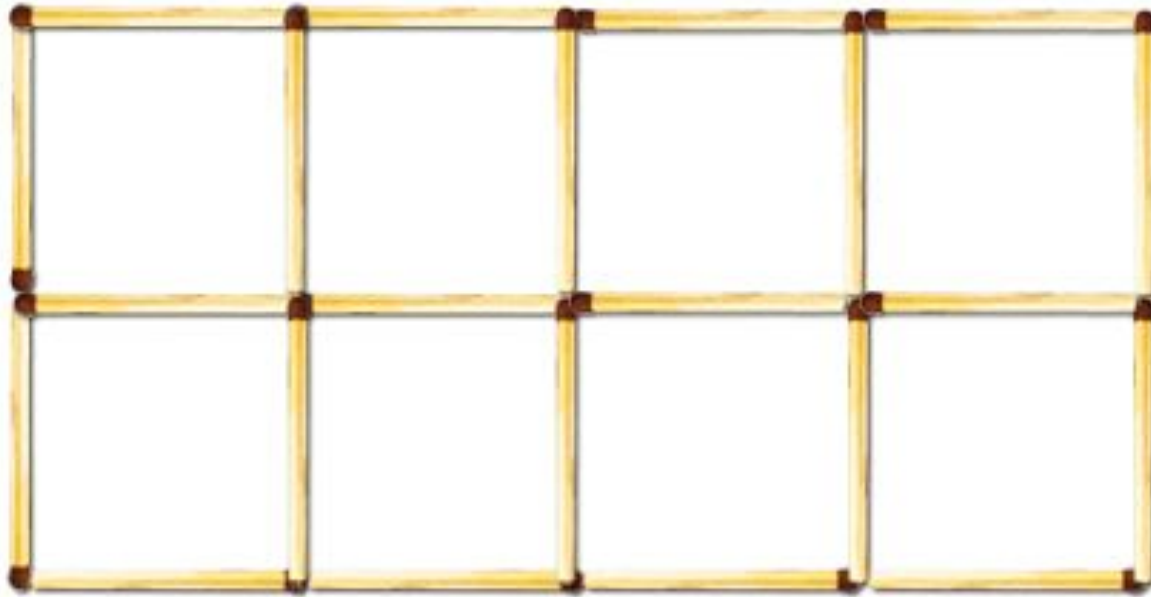


Відповідь

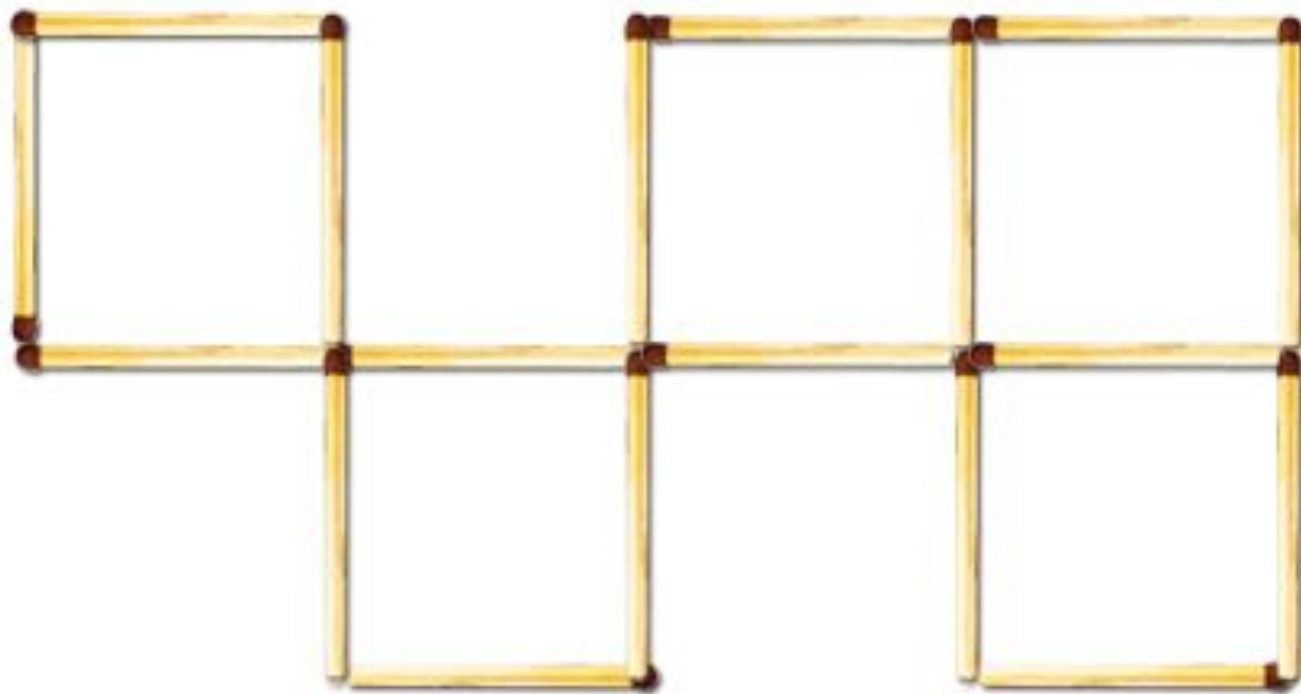


Завдання 2

8 квадратів лежать в 2 ряди, як на малюнку.
Заберіть 4 сірники так, щоб вийшло 5
однакових квадратів.



Відповідь



Завдання 3

З 10 сірників складіть три квадрати двома способами.

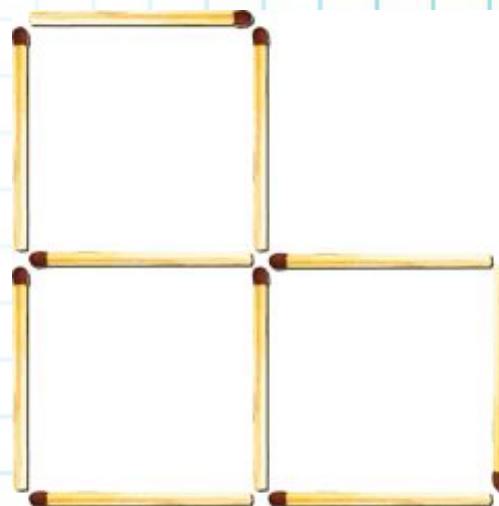


Відповідь

I спосіб



II спосіб



Задача розстав дужки

Завдання

Розстав між цифрами знаки арифметичних дій і дужки так, щоб виконувалися рівність:

$$5\ 5\ 5\ 5\ 5 = 35$$



Відповідь

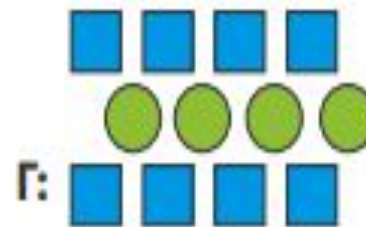
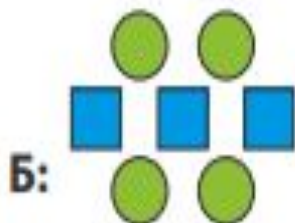
$$55 - 5 \cdot 5 + 5 = 25 \text{ або } .$$

$$5 \cdot ((5 + 5) / 5 + 5)$$

Задача-тест

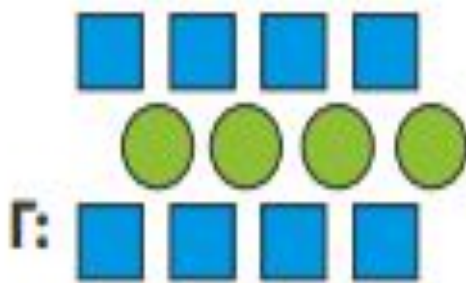
Завдання

На якому малюнку, із запропонованих у відповідях, кількість кіл складає третину кількості всіх фігур?

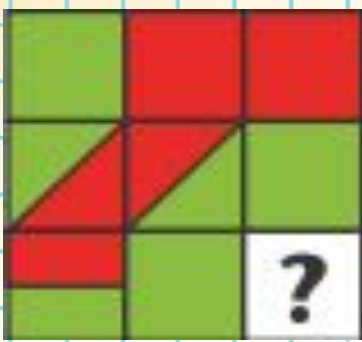


Відповідь

Г) кількість кіл становить $\frac{1}{3}$ всіх фігур



Задача про плитку



Завдання

Тато планував зробити в ванні ремонт. Купив плитку двох кольорів та вирішив зробити візерунок. Яку плитку треба поставити у порожній квадрат із запропонованих, щоб загальна червона область фігури зображеної праворуч займала стільки ж місця, як і загальна зелена?



Відповідь

Треба поставити червону плитку у порожній квадрат із запропонованих, щоб загальна червона область фігури зображеної праворуч займала стільки ж місця, як і загальна зелена



Фізичні дослід

Підсумки І блоку

II блок

Задача з зірочкою

Завдання

Одне яйце вариться 10 хвилин.
Скільки хвилин будуть
варитись три яйця?



Відповідь

Три яйця будуть варитись 10 хвилин.

Задача з давнини

Завдання

В Київській Русі вірили у драконів.
Говорили, що злий дракон має три голови.
Коли Іван Царевич відробив йому одну
голову, то на її місці виростає 5 нових
голів. Якщо драконові відрубати 6 голів, то
скільки голів в нього буде?



Відповідь

Після першого відрубубування залишаються 2 голови і виростають ще 5.

Після другого відрубубування залишаються 6 голови і виростають ще 5.

Після третього відрубубування залишаються 10 голів і виростають ще 5.

Після четвертого відрубубування залишаються 14 голів і виростають ще 5.

Після п'ятого відрубубування залишаються 18 голів і виростають ще 5.

Після шостого відрубубування залишаються 22 голови і виростають ще 5.

$$22+5=27$$

Відповідь: 27 голів

Задача-ребус

Завдання

Розшифруй відомий вираз про математику.



Відповідь

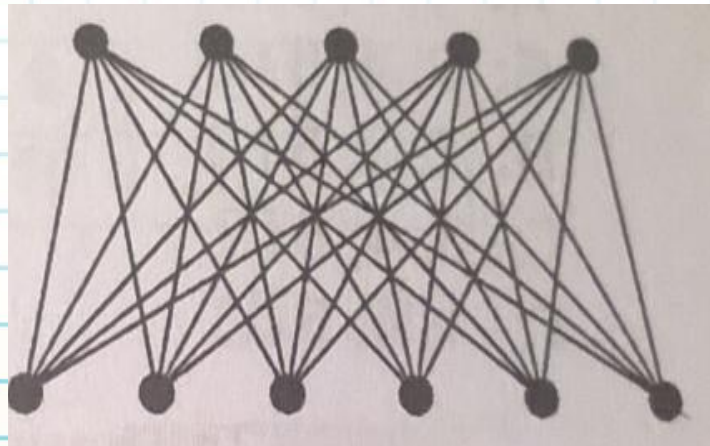
Практика народжується з тісного з'єднання
фізики і математики.

Ф. Бекон

Задача про відрізки

Завдання

Аня сполучає відрізками п'ять точок верхнього рядка усіма можливими способами з шістьма точками нижнього рядка, як показано на малюнку. Скільки відрізків провела Аня?



Відповідь

З однієї точки виходить шість відрізків, а так як в горі п'ять точок, щоб знайти кількість відрізків треба: $5 * 6 = 30$

Фізичні дослід

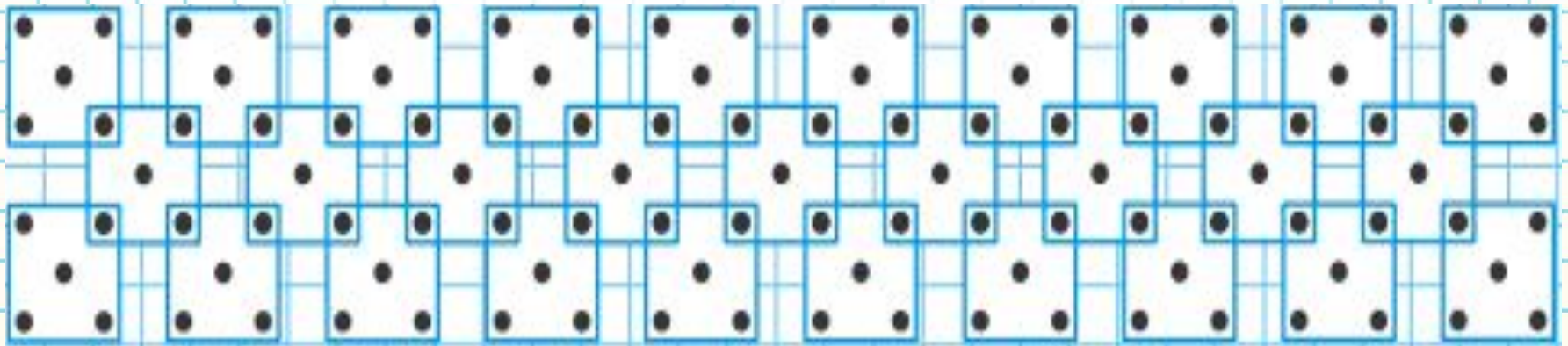
Підсумки II блоку

III блок

Задача “Порахуй”

Завдання

Порахуй кількість крапочок на малюнку:

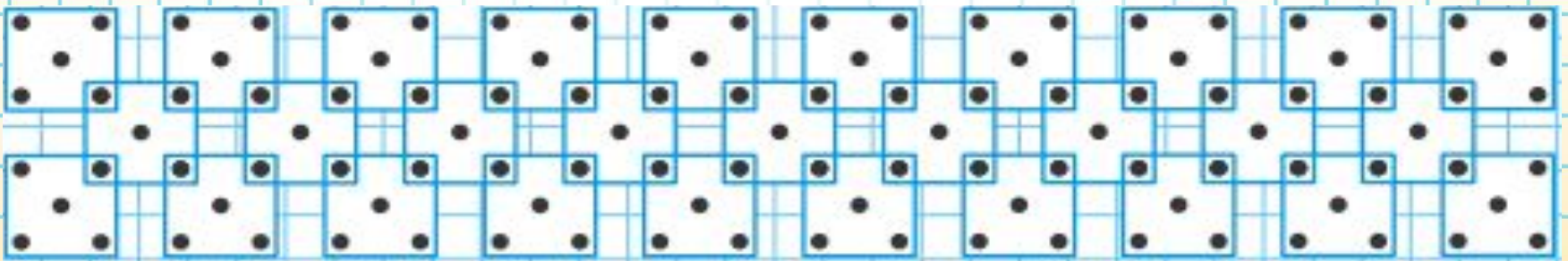


Відповідь

Квадратики посередині доповнюють верхні і нижні квадрати. Порахуємо спочатку кількість точок в верхніх та нижніх квадратах: $20 \cdot 5 = 100$

Тепер посередині в кожному квадратику залишилось по одній точці: $9 \cdot 1 = 9$.

Всього: $100 + 9 = 109$

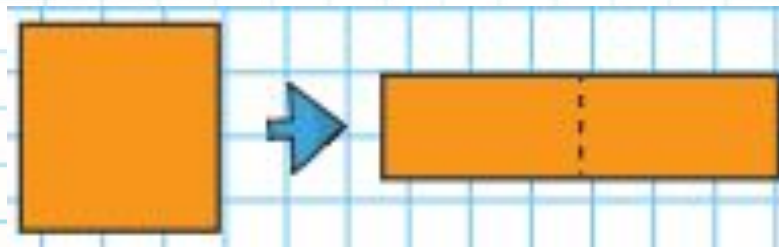


Задача

“Математика в житті”

Завдання

Мама вирішила пошити наволочку. В неї був шматок тканини квадратної форми, сума довжин всіх сторін тканини 48 см. Вона розрізала тканину та зшила її так як показано на малюнку. Чому дорівнює сума довжин всіх сторін нової тканини?



Відповідь

Тканина квадратної форми, тому ми зможемо знайти довжину сторони: $48:4=12(\text{см})$

Тканину розрізали навпіл і зшили, так що довжина збільшилась вдвічі, а ширина зменшилась вдвічі. Отримали прямокутник зі довжиною 24 см і шириною 6 см.

Тепер знаходимо периметр прямокутника:

$$2*(24+6)=60(\text{см})$$

Задача про міст

Завдання

Через річку Інгул проходить невеличкий пішохідний міст. Ширина річки 120 м.

Чверть моста знаходиться над лівим берегом, а чверть над правим. Яка довжина моста?



Відповідь

Чверть моста знаходиться над лівим берегом і чверть над правим. Значить над берегами знаходиться половина моста, а інша половина над річкою. Половина моста – 120 км. Щоб знайти довжину всього моста необхідно:

$$120 * 2 = 240 (\text{км})$$

Задача “Незвичайні фігури”

Завдання

Утвори геометричну фігуру з найбільшою кількістю кутів.



Відповідь

?

Фізичні дослід

Підсумки за гру

**Дякуємо за увагу
та успіхів усім!**