

XV Олімпіада з головоломок

Тур 1. Знайдіть закономірність

Question (9 * 20 балів)

Що повинно бути на місці “?” та чому?

a. 3 7 15 31 35 19 11 ?

b.

5	2	7
4	2	6
3	2	?

c.

2	3	5
7	?	13
17	19	23

d.

1	3	4	1
2	0	4	8
2	7	5	5
3	4	6	?

e. $\triangle - \triangle \mid \square \boxtimes \boxplus \boxdiv \boxtimes ?$

A. $\triangle$ B. $\square$ C. $\boxtimes$ D. $\overline{\boxtimes}$

f. 22 26 38 ? 74 102

g. 6 20 ? 72 110

h. 2 3 5 8 13 ? 34

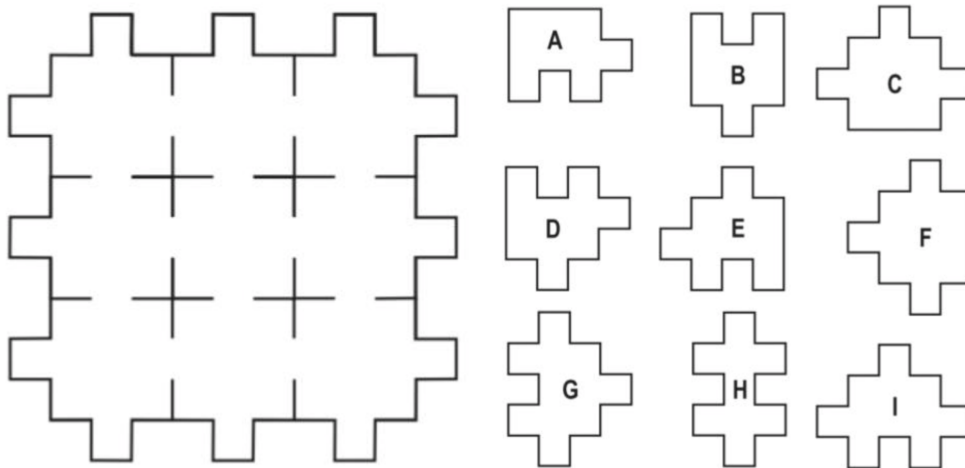


XV Олімпіада з головоломок

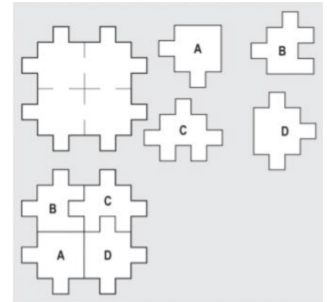
Тип 2. Brainstorm

Puzzle (50 балів)

Розташуйте вказані плитки на полі так, щоб вони не перетинались та не перекривали один одного. Повертати та перевертати плитки заборонено.

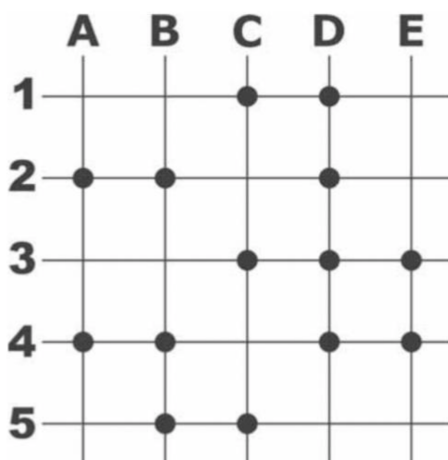


Приклад

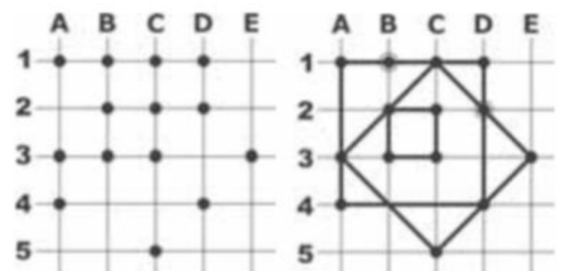


Squares vertices (70 балів)

Дванадцять з чотирнадцяти точок є вершинами трьох квадратів. Знайдіть дві зайві точки.



Приклад

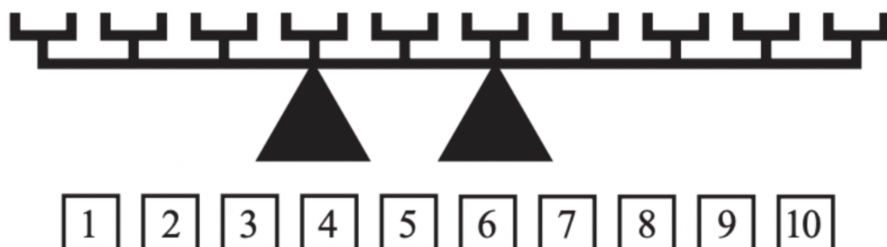


Always balanced (80 балів)

Баланс, представлений нижче, має дві опорні точки. По черзі кладіть гирі від 1 грама до 10 грамів в кошики в порядку зростання, щоб ваги завжди знаходилися в рівновазі.

Різниця сусідніх кошиків повинна бути не менше 4 грамів.

Система не збалансована, якщо загальний момент вільного кінця опори більше, ніж у іншого кінця. Можна знехтувати масою балки.



Targets (60 + 60 балів)

Розмістіть стрілки в таблиці так, щоб кожна стрілка вказувала на ціль.

Цифри зовні таблиці вказують скільки стрілок знаходиться в кожному відповідному рядку та стовпці.

Стрілка не може вказувати на іншу стрілку до досягнення своєї цілі. В квадраті не може бути більше однієї стрілки.

На кожну ціль повинна вказувати рівно одна стрілка.

Приклад

