

## Задача 2. Угол в треугольнике

Источник:	повышенной сложности*
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

Требуется найти угол  $\angle BAC$  в заданном треугольнике  $ABC$ .

### Формат входных данных

В первой строке задано целое число  $Q$  — количество тестовых случаев ( $1 \leq Q \leq 3 \cdot 10^5$ ). В каждой из следующих  $Q$  строк описан один случай.

Каждый случай описывается шестью вещественными числами:  $A_x, A_y$  — координаты вершины угла,  $B_x, B_y$  — координаты другой вершины треугольника,  $C_x, C_y$  — координаты третьей вершины.

Все вещественные числа заданы с максимально возможной точностью и по абсолютной величине не превышают  $10^3$ .

Пусть  $M$  — максимум из абсолютных величин всех шести координат, заданных в тестовом случае. Гарантируется, что  $|AB|, |AC| > \frac{1}{20}M$ . То есть стороны треугольника, инцидентные искомому углу, имеют довольно большую длину.

### Формат выходных данных

Нужно вывести  $Q$  строк, в каждой из которых должен быть записан угол при вершине  $A$  в треугольнике  $ABC$ . Все углы нужно выводить с максимально возможной точностью, рекомендуется использовать формат `"%0.20g"`. Углы нужно выводить в градусах, в пределах от 0 до 180 градусов включительно.

Ответ засчитывается, если он отличается от истинного менее чем на  $10^{-11}$ .

### Пример

input.txt	output.txt
8	36.869897645844019962
2 1 2 3 5 5	45
2 1 4 3 2 3	26.565051177077990019
3 1 3 5 2 3	0
0 0 1 0 10 0	174.28940686250035697
0 0 1 0 -10 1	0
7 4 3 3 3 3	0.00057295779511172474814
0 0 1 0 1 1e-5	89.999427042204885652
0 0 1 0 1e-5 1	