

ВИД БАШНИ

На рисунках 1 и 2 даны два изображения **одной и той же** башни. На рисунке 1 вы видите **три** грани крыши башни, а на рисунке 2 – **четыре** грани.

Рисунок 1

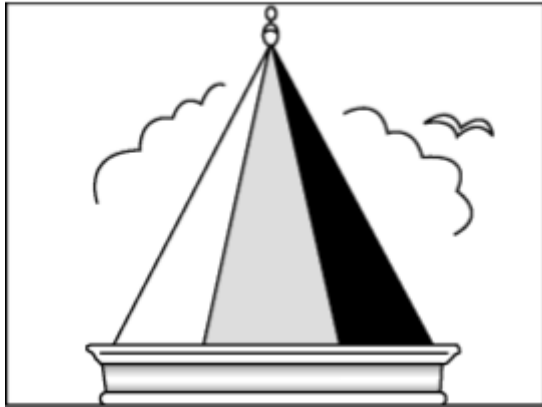
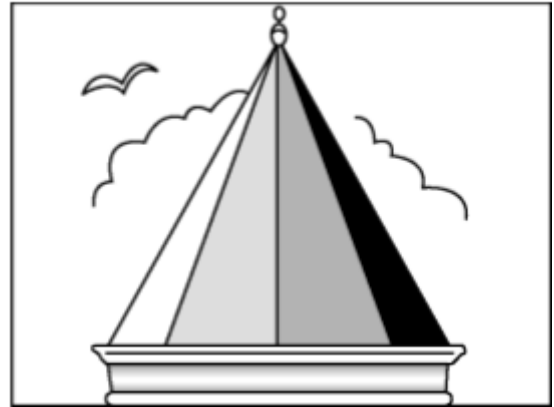
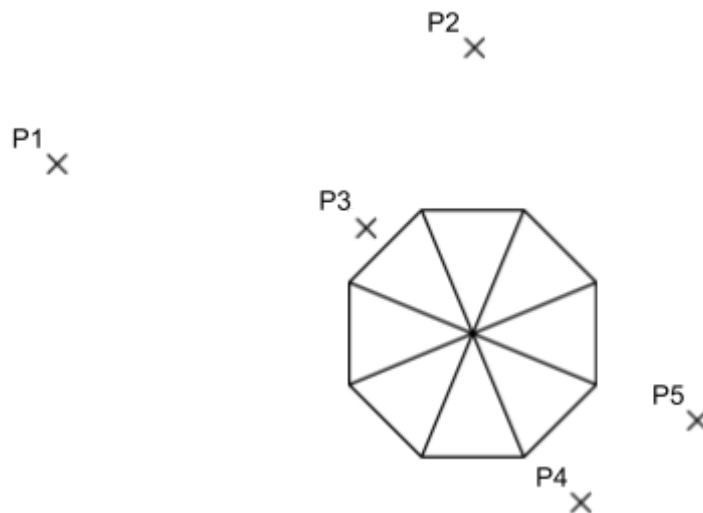


Рисунок 2



Ниже на рисунке изображен вид крыши башни сверху. Кроме того, знаком (×) показаны пять различных позиций наблюдателя, обозначенных Р1 – Р5.

С каждой из этих позиций наблюдатель может видеть несколько граней крыши башни.



В таблице обведите число граней, которые можно видеть с каждой из этих позиций.

Позиция	Число граней, которые можно видеть с данной позиции (обведите выбранное число)				
P1	1	2	3	4	более, чем 4
P2	1	2	3	4	более, чем 4
P3	1	2	3	4	более, чем 4
P4	1	2	3	4	более, чем 4
P5	1	2	3	4	более, чем 4

ОЦЕНКА ОТВЕТА

Ответ принимается полностью

Код 1: Для точек P1–P5 должны быть обведены соответственно числа: 4, 3, 1, 2, 2

Ответ не принимается

Код 0: Другие ответы.

Код 9: Ответ отсутствует

Для ответа на этот совсем нестандартный вопрос нужно создать модель предложенной ситуации. В данном случае надо определить углы, ограничивающие количество видимых граней крыши баини из каждой обозначенной позиции наблюдения. Для этого надо продолжить боковые стороны треугольников, на которые разделен восьмиугольник, изображающий вид сверху 8 граней крыши баини. Образуются углы, внутрь которых попадают каждая из 5 позиций расположения наблюдателя. В этом случае наблюдатель видит столько граней, сколько из них составили угол, в который попала данная позиция наблюдения. Так, например, точка P_3 попадает в угол, который вмещает только 1 грань, точка P_1 – в угол, который вмещает 4 грани, точка P_2 – 3 грани, Точки P_4 и P_5 – по 2 грани.

Задание отнесено к области «Пространство и форма», вид деятельности «Формулировать». Задание вызвало затруднения у большинства учащихся. Только 28% российских и 32% учащихся стран ОЭСР справились с этим заданием. В российских нет подобных заданий, способствующих развитию пространственных представлений.