

Глава XII. Длина окружности и площадь круга

§ 1. Правильные многоугольники

Сделайте необходимый рисунок и сформулируйте определение правильного многоугольника.

Многоугольник называется правильным, если это выпуклый многоугольник, у которого все углы равны и все стороны равны

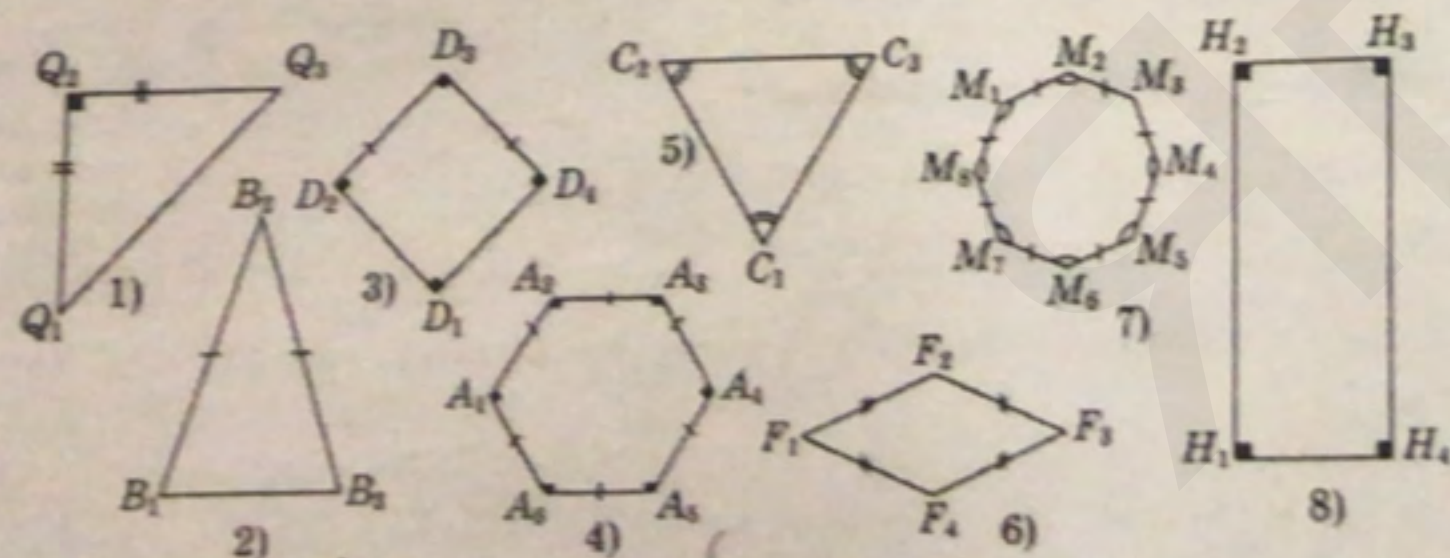


Запишите формулу вычисления угла α_n правильного n -угольника.

$$\alpha_n = \frac{n-2}{n} \cdot 180^\circ$$

50

Укажите на рисунке правильные многоугольники и запишите их номера в ответе.



Ответ:

45 76

51

1. Какие треугольники являются правильными многоугольниками?

Ответ: равносторонний

2. Какие четырехугольники являются правильными многоугольниками?

Ответ: квадрат, 5-ти угольник, 6-ти угольник, 3-угольник, р/с треугольник

52

Чему равна градусная мера внутреннего угла правильного

а) треугольника?

Ответ: 60

б) четырехугольника?

Ответ: 90

в) n -угольника?

Ответ: 360

При решении задач № 53–55 воспользуйтесь результатом решения задачи № 1082 из учебника: глава XII, § 1.

53

Чему равна градусная мера внешнего угла правильного:

а) треугольника?

Ответ: $180 - 60 = 120$

б) четырехугольника?

Ответ: $180 - 90 = 90$

в) n -угольника?

Ответ:

54

Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если его угол равен 108° ?

Дано:

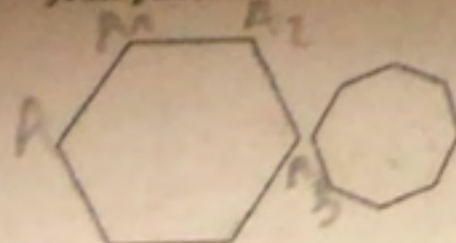
Найти:

Решение

$72n = 360$

Omber:

Сколько сторон имеет правильный многоугольник, если его внешний угол равен 36° ?



Дано:

Найти:

Решение

Решение

360 / 36 = 10

360 : 36 = 10

Отвѣтъ:

56

1. Какой многоугольник получится, если последовательно соединить отрезками взятые через одну вершины правильного:

а) шестиугольника;

Ответ:

б) восьмиугольника;

Ответ:

в) вісімнадцятикутника? *Відповідь:*

35

2. Какой многоугольник получится, если последовательно соединить отрезками середины сторон правильного:

а) шестиугольника;

Отвѣтъ:

б) восьмиугольника;

Ответа:

в) восемнадцатигуольника? *Ответ:*

Отвѣтъ:

57

Проведите доказательство задачи № 56 (1.а): "Если последовательно соединить отрезками взятые через одну вершины правильного восьмиугольника, то получится квадрат". (Дополните чертёж.)

Дано:

Доказать:



Доказательство

Ответа:

58

Сторона правильного шестиугольника равна a . Найдите его большую диагональ. (Решите устно.)

Ответа

36