Решение задач по теме «Правильный многоугольник»

Готовимся к ГИА.

13

Укажите в ответе номера верных утверждений.

1) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то соответственные углы равны.

2) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то сумма внутренних односторонних углов равна 90°.

3) Если при пересечении двух прямых третьей соответственные углы равны, то прямые перпендикулярны.

10. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке 145.

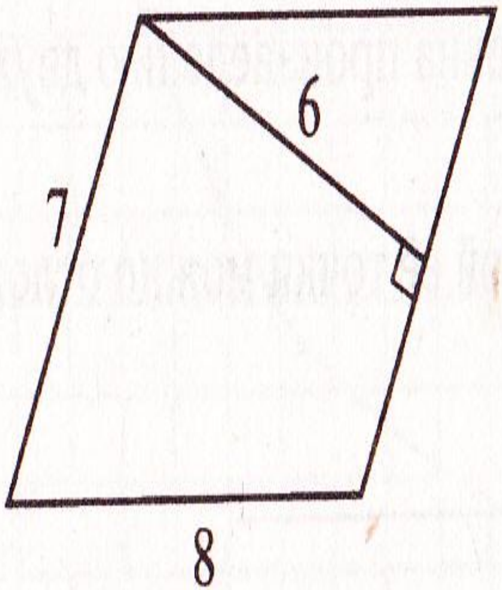

Рис. 145

Ответ: ______________________.

9. В ромбе $MNEK$ величина угла MNK равна 60° (см. рис. 26). Найдите величину угла MKE. Ответ дайте в градусах.

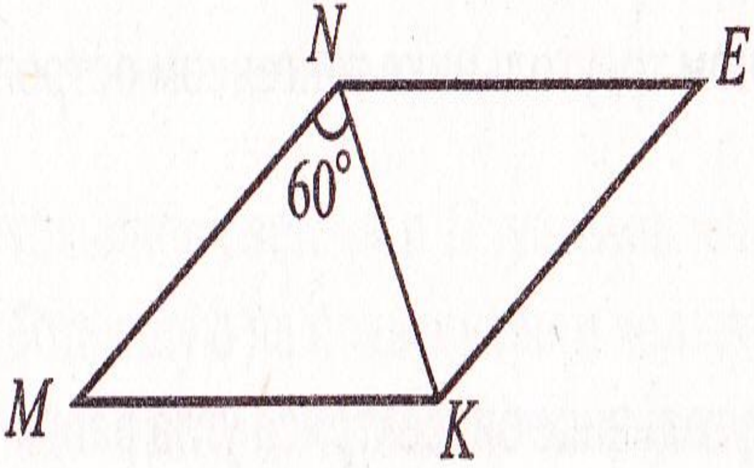

Рис. 26

Ответ: ____________________.

Формулы для вычисления стороны правильного многоугольника, его площади, радиуса вписанной и описанной окружности

	a_n	R	r	S
n = 3	$R\sqrt{3}$	$a_3 /\sqrt{3}$	½ R	$3\sqrt{3}/4 * R^2$
n = 4	$R\sqrt{2}$	$a_4 \sqrt{2}$	$\sqrt{2}/2*R$	$2R^2$
n = 6	R	a_6	$\sqrt{3}/2* R$	$3\sqrt{3}/2 * R^2$

Решаем задачи

- 1. Сторона правильного треугольника равна 4 см. Найдите радиусы вписанной и описанной окружностей.
- 2. Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $4\sqrt{3}$ см. Найдите сторону квадрата и радиус вписанной в него окружности.
- 3. Радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник, равен $4\sqrt{3}$ см. Найдите сторону шестиугольника и радиус описанной около него окружности.

Самостоятельная работа

- Радиус окружности, описанной около правильного шестиугольника, равен 5 √3 см. Найдите сторону шестиугольника, радиус окружности, вписанной в шестиугольник и его площадь.

Решение:

$R = 5\sqrt{3}$ см, следовательно $a = 5\sqrt{3}$ см

$r = 5\sqrt{3}/2 * R;$

$r = \sqrt{3}/2 * 5\sqrt{3} = 15/2 = 7{,}5$ см

$S = 3\sqrt{3}/2 * (5/\sqrt{3})^2 = 3\sqrt{3}/2 * 15 = 22{,}5\sqrt{3}$ см^2

Д/З: № 1087, п. 108