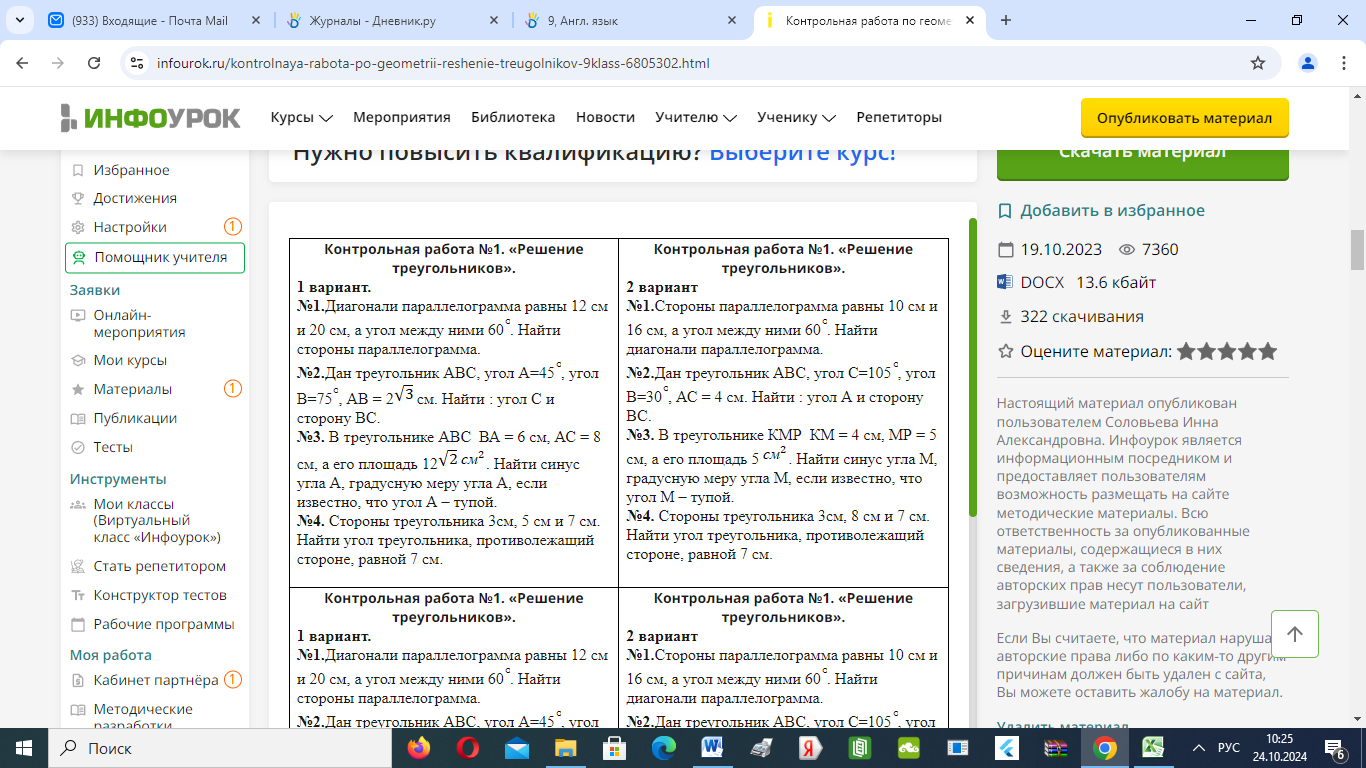
**Контрольно-измерительные материалы по геометрии 9 класс**

**Контрольная работа №1 по теме "Решение треугольников"**



**Контрольная работа №2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"**

**Вариант 1**

1. Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P, BP = 15, CP = 6, DP = 10. Найдите AP.

2. Из точки А вне окружности проведены две секущие: АВС и АDК. АС=20см; АК=25см; АВ=DК. Найдите DК.

3. Из точки А вне окружности проведена касательная, равная 20 см. Найти расстояние от точки до окружности, если радиус окружности равен 15 см.

4. К окружности с центром в точке О проведены касательная AB и секущая AO.

Найдите радиус окружности, если AB = 12 см, AO = 13 см.

**Вариант 2**

1. Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P, BP = 9, CP = 15, DP = 20. Найдите AP.

2. Из точки В вне окружности проведены две секущие: ВКС и ВDN. ВК=20см; КС=12см; ВD: DN=2:3. Найдите ВN.

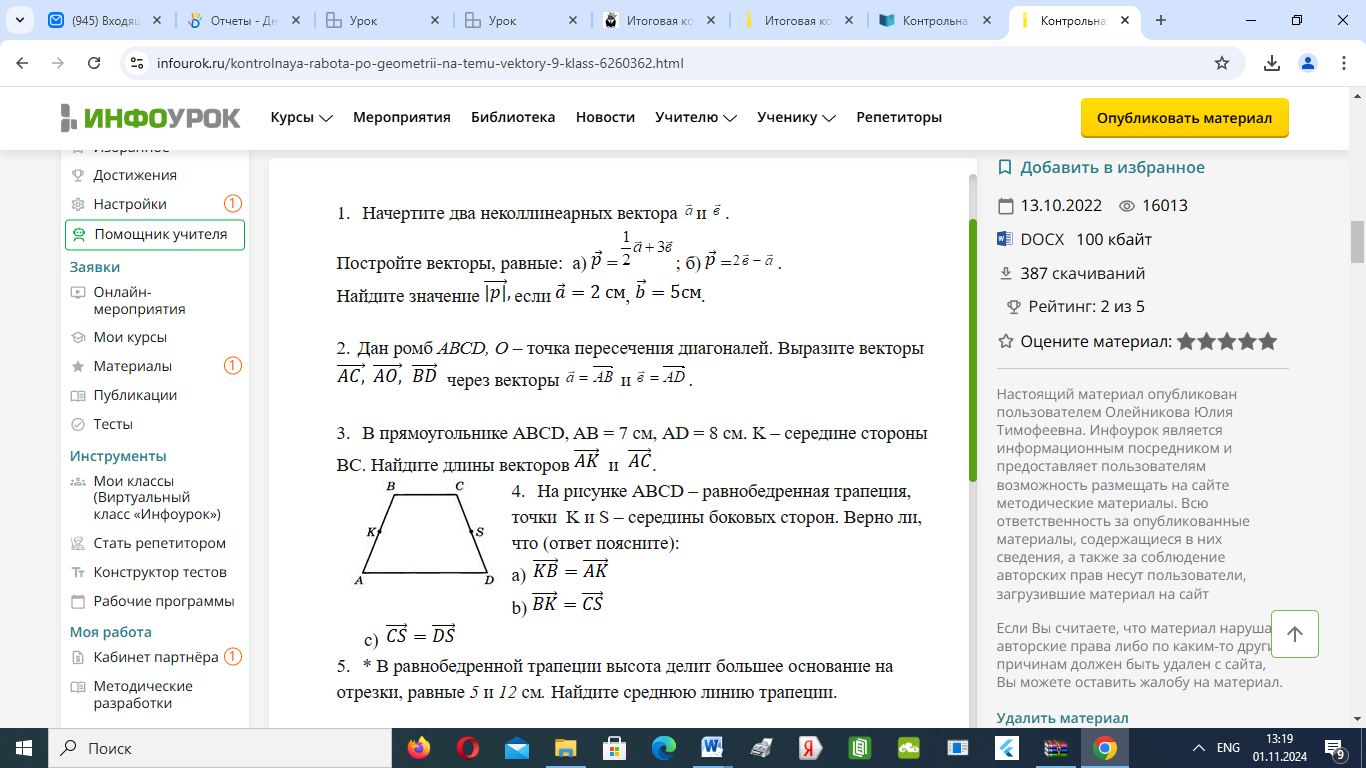
3. Из точки Р вне окружности проведена касательная, равная 20 см. Найти радиус окружности, если расстояние от точки до окружности равно 10 см.

4. К окружности с центром в точке О проведены касательная МН и секущая МO.

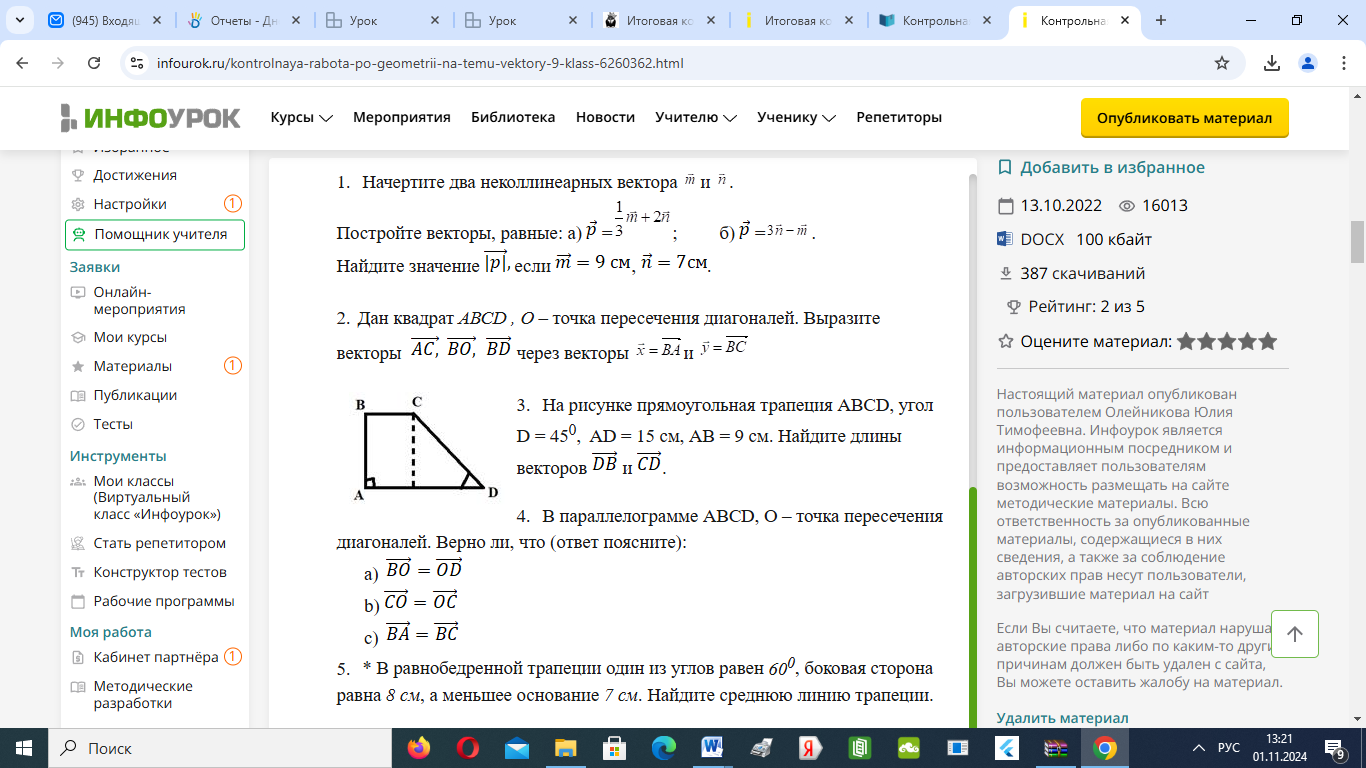
Найдите радиус окружности, если МН = 4 см, МO = 5 см.

**Контрольная работа №3 по теме "Векторы"**

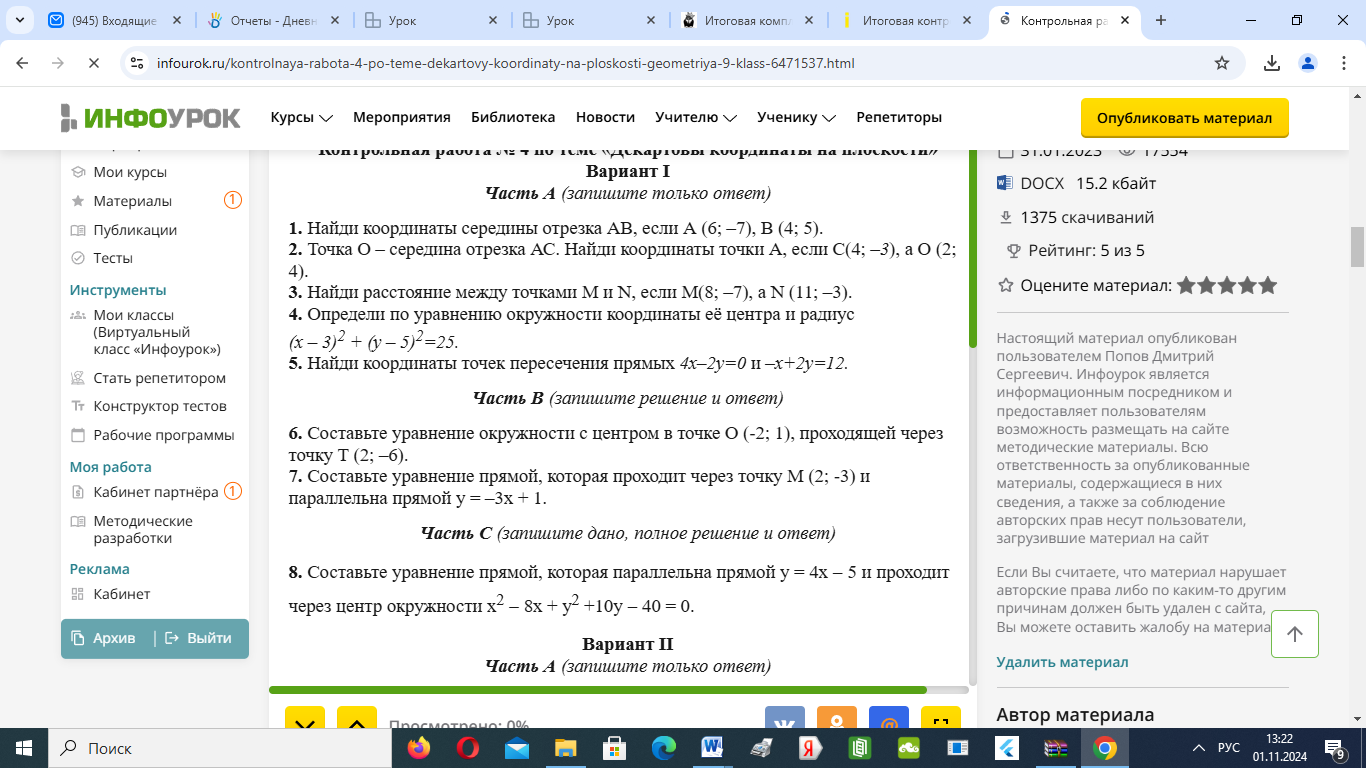
Вариант 1

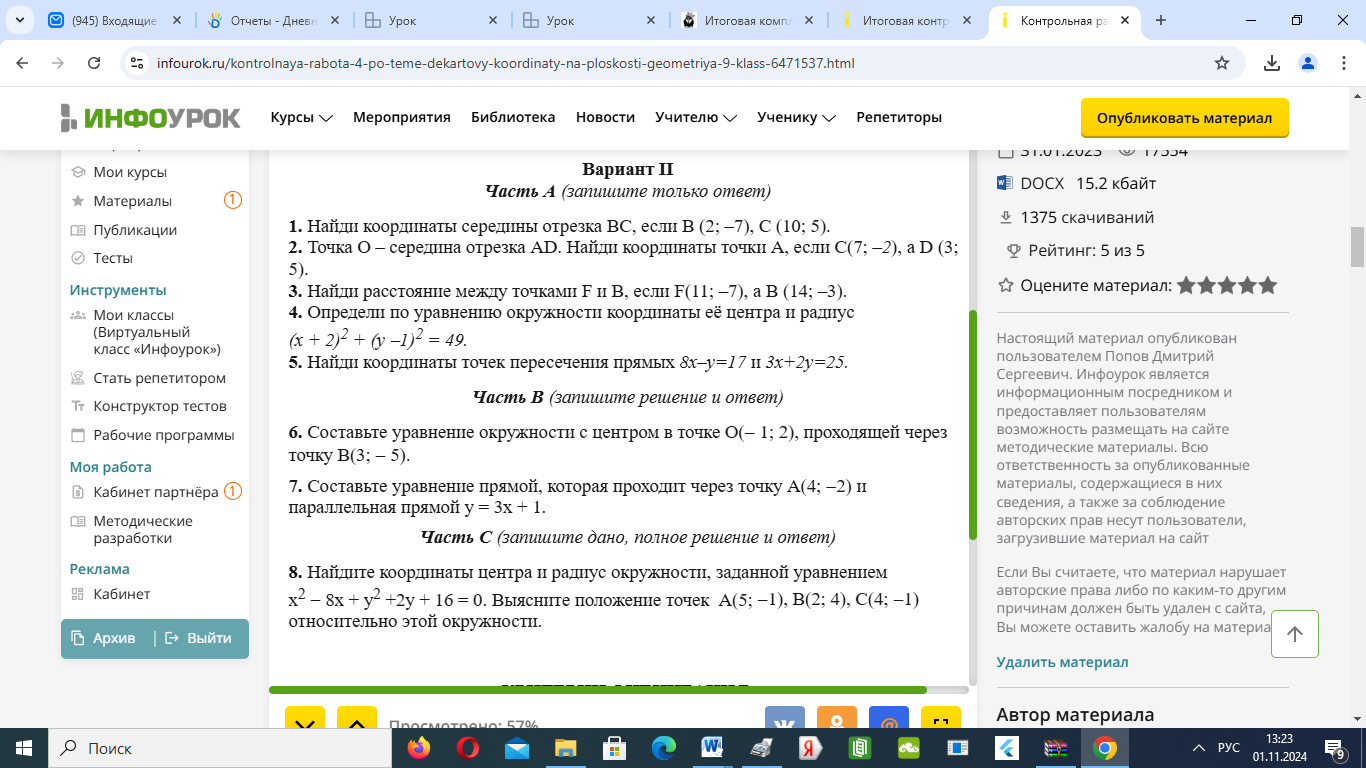


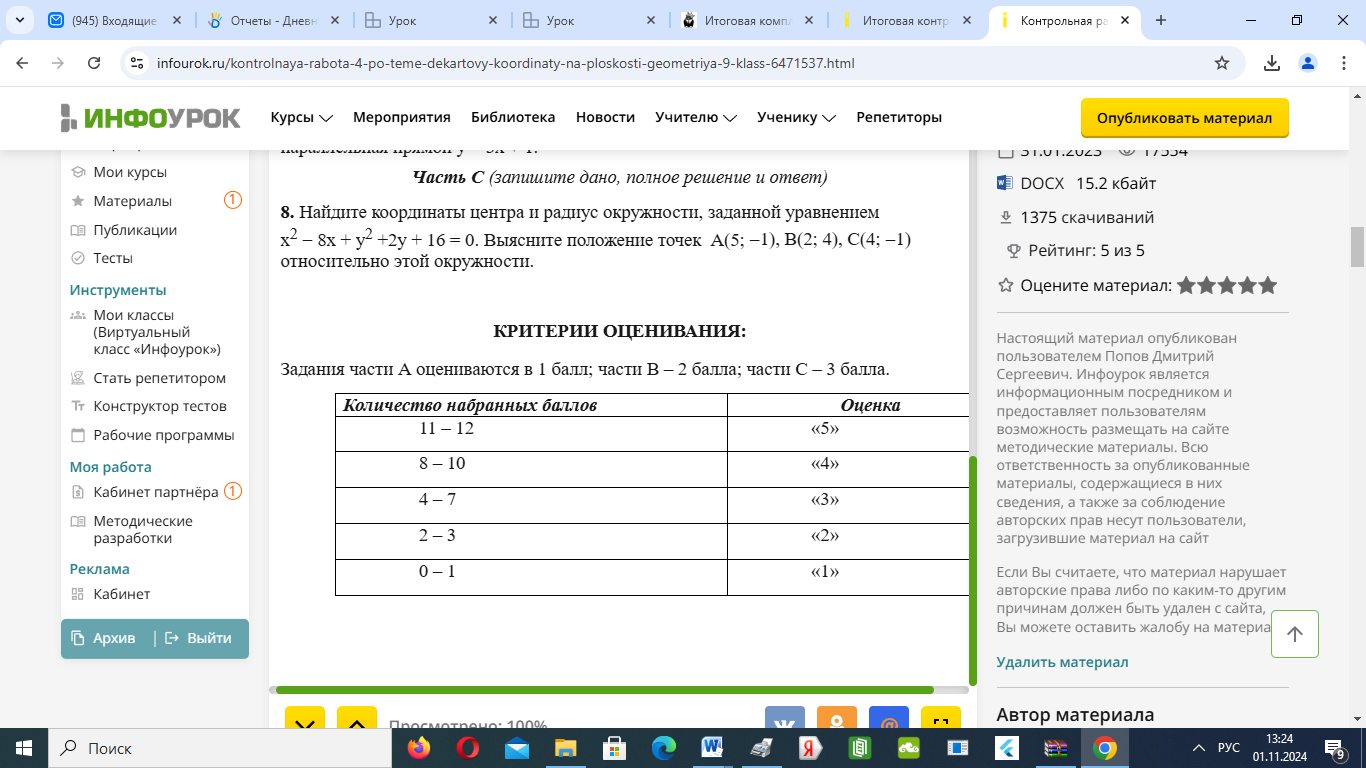
Вариант 2



**Контрольная работа №4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"**







**Контрольная работа №5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"**

Вариант 1

* 1. *(1 балл)* Найдите угол правильного 20-угольника.
  2. *(1 балл)* Найдите сторону правильного треугольника, если радиус описанной окружности 3,5 см.
  3. *(2 балла)* Сторона правильного треугольника 5,3 см. Найдите радиус описанной окружности и площадь треугольника.
  4. *(1 балл)* Найдите площадь круга, если его радиус 10 см.
  5. *(1 балл)* Найдите длину дуги окружности радиуса 8 см, ограниченную углом 27.
  6. *(1 балл)* Найдите радиус окружности и площадь круга, если длина окружности равна 11
  7. *(3 балла)* Найдите координаты точек, симметричных точкам М (-6;8) и К (0;-2) относительно:

1) оси абсцисс;

2) оси ординат;

3) начала координат.

* 1. *(3 балла)* Начертите треугольник АВС. Постройте образ треугольника АВС:

1) при параллельном переносе на вектор https://fsd.multiurok.ru/html/2024/04/22/s_6626a8c5d43b3/phpTXpP4l_Kontrolnaya-rabota-5-po-temam_Pravilnye-mnogougolniki.-Okruzhnost.-Dvizheniya-ploskosti_html_904696ae9069b36b.png ;

2) при симметрии относительно точки B;

3) при симметрии относительно прямой АС.

**Вариант 2**

1. *(1 балл)* Найдите угол правильного 12-угольника.
2. *(1 балл)* Найдите площадь правильного треугольника, если радиус описанной окружности 5 см.
3. *(2 балла)* Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 12,3 см. Найдите сторону треугольника и его площадь.
4. *(1 балл)* Найдите длину окружности, если ее радиус 9 см.
5. *(1 балл)* Найдите площадь кругового сектора радиуса 1 см, ограниченного углом 81.
6. *(1 балл)* Найдите радиус и длину окружности, если площадь круга равна 25
7. *(3 балла)* Найдите координаты точек, симметричных точкам С (4;-3) и D (8;0) относительно:

1) оси ординат;

2) оси абсцисс;

3) начала координат.

8. *(3 балла)* Начертите треугольник DEF. Постройте образ треугольника DEF:

1) при параллельном переносе на вектор https://fsd.multiurok.ru/html/2024/04/22/s_6626a8c5d43b3/phpTXpP4l_Kontrolnaya-rabota-5-po-temam_Pravilnye-mnogougolniki.-Okruzhnost.-Dvizheniya-ploskosti_html_c6efdccf1b18546e.png ;

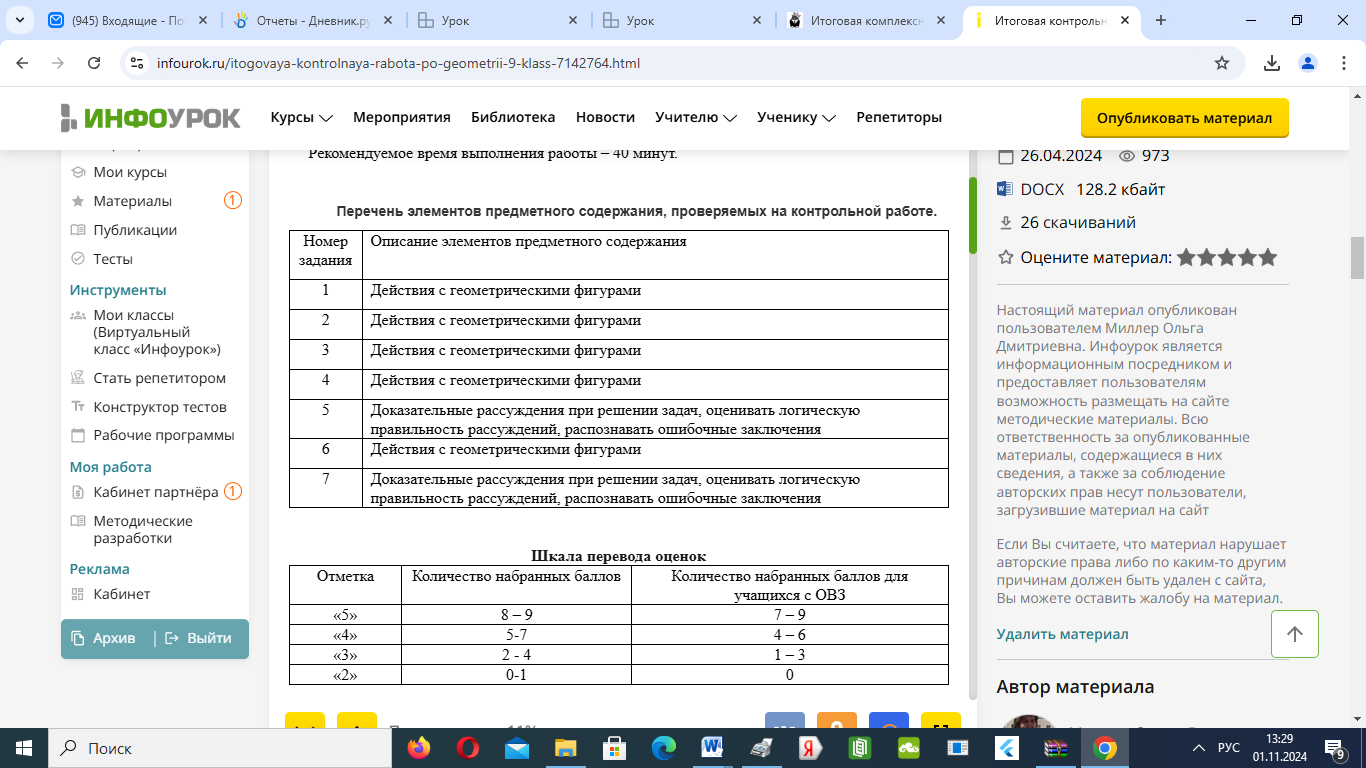
2) при симметрии относительно точки D;

3) при симметрии относительно прямой EF.

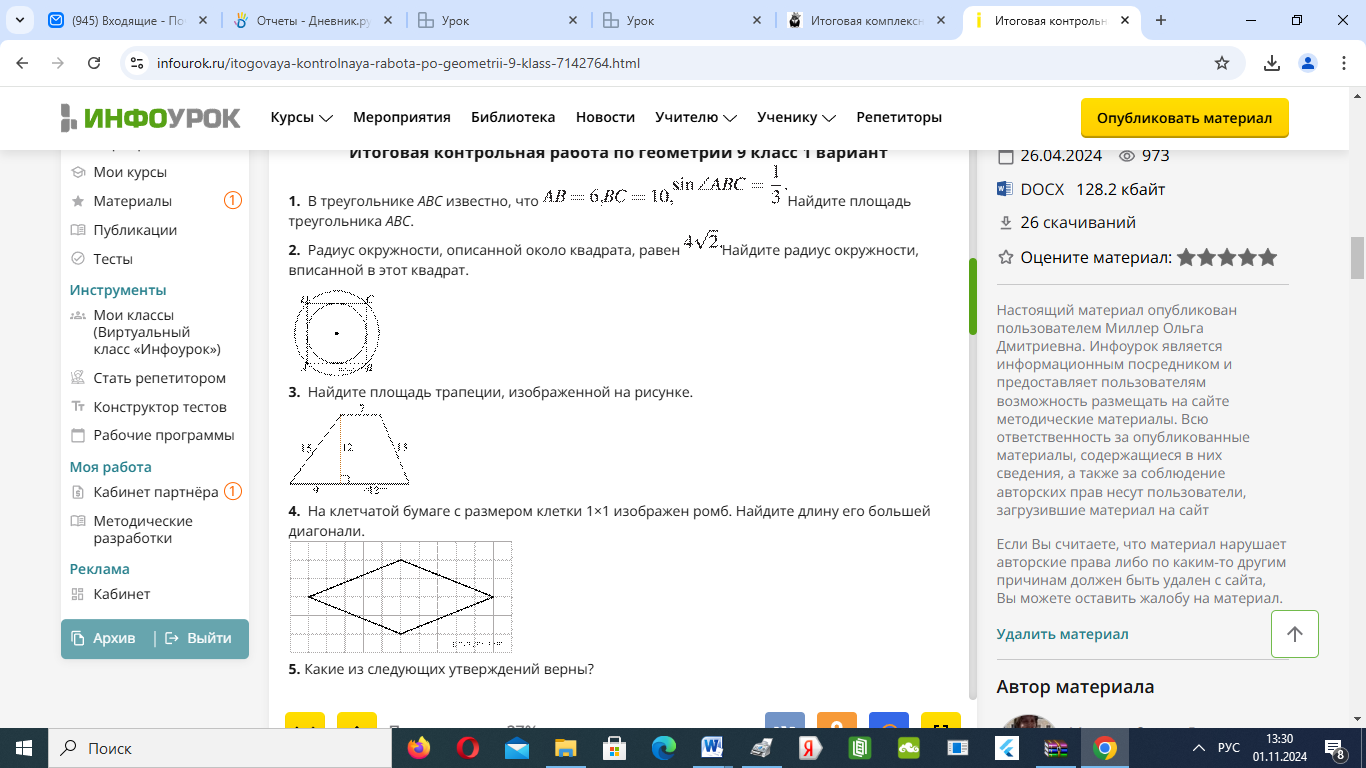
Критерии оценивания

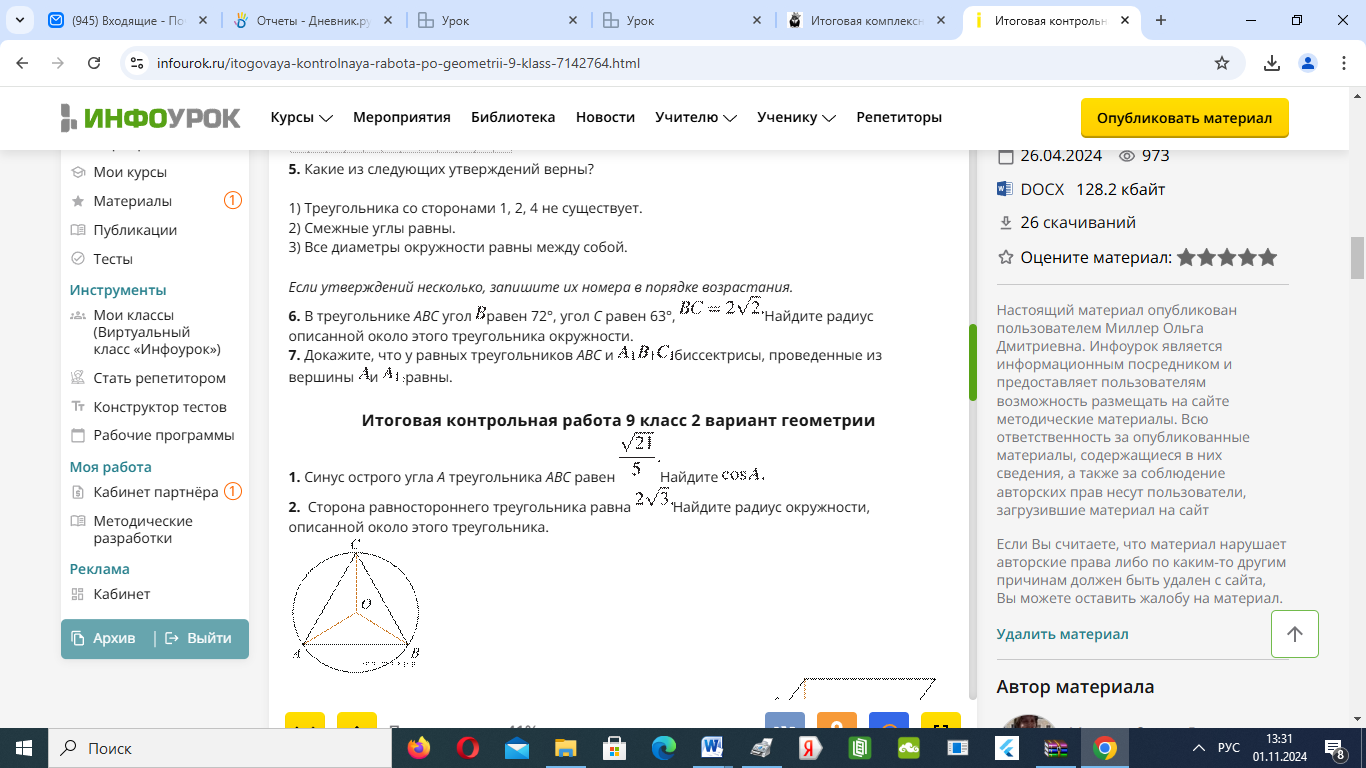
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0-3 балла | 4-6 баллов | 7-9 баллов | 10-12 баллов |
| Отметка «2» | Отметка «3» | Отметка «4» | Отметка «5» |

**Итоговая контрольная работа по геометрии**

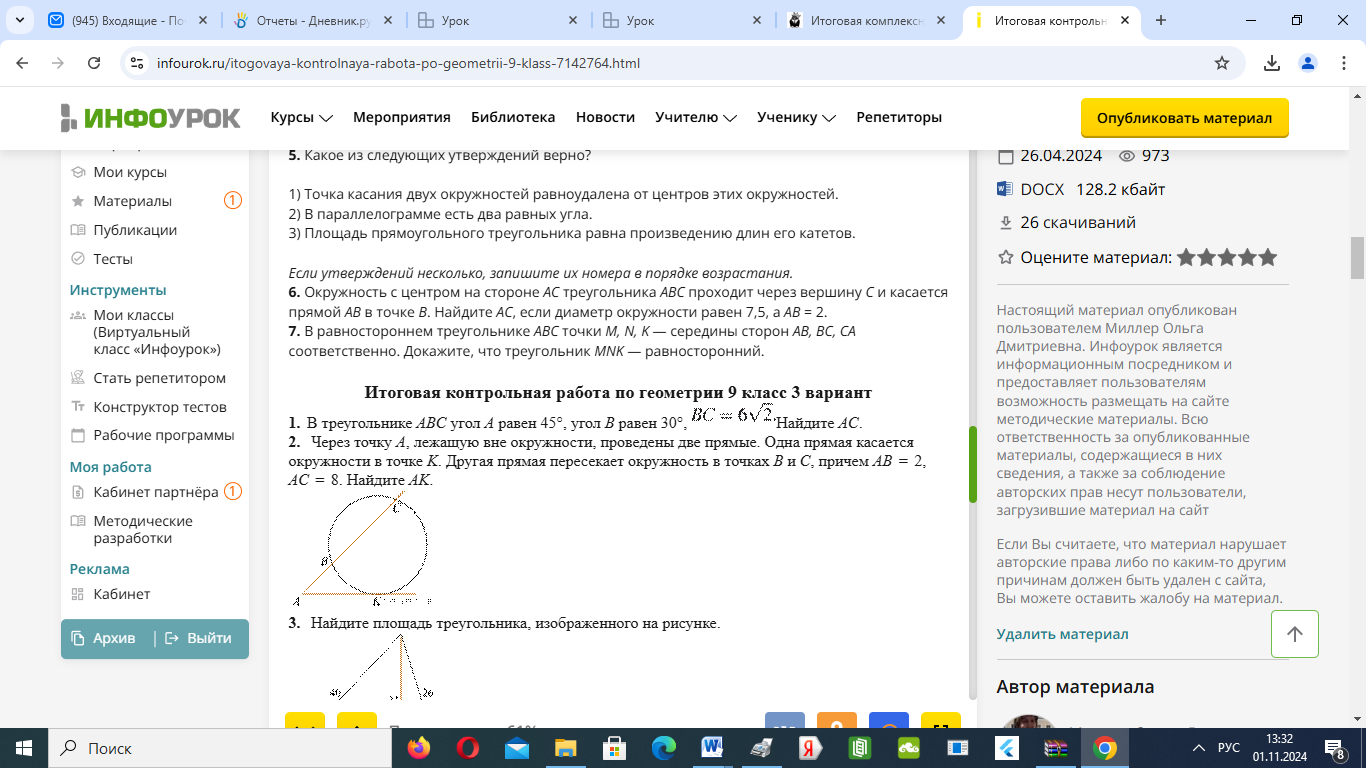
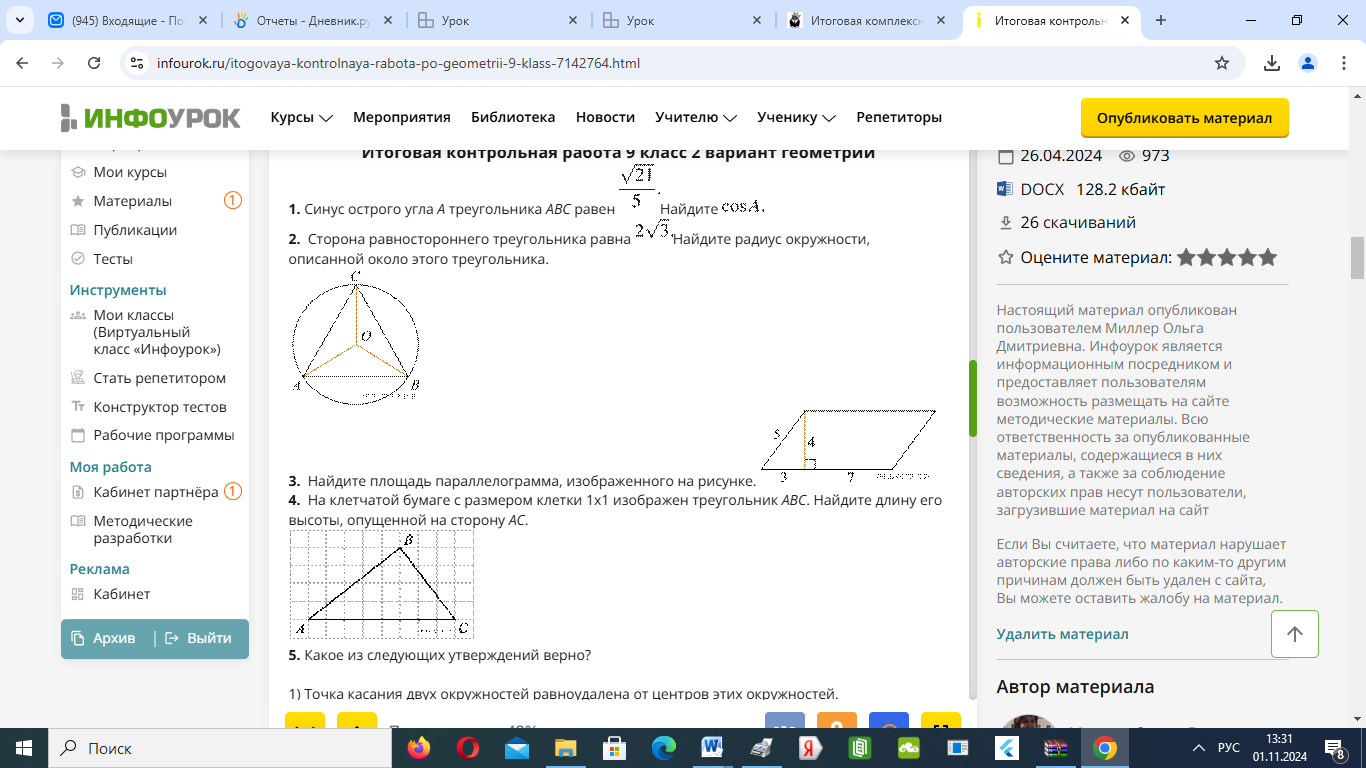


Вариант 1





Вариант 2



Вариант 3

