Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 20

**Контрольно-измерительные материалы**

**для проведения промежуточной аттестации**

**по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс**

**(I четверть)**

**Описание работы**

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 1-2 – задания с кратким ответом, 3-5 – задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**Элементы содержания**

Векторы. Понятие вектора. Действия над векторами. Использование векторов в физике. Разложение вектора на составляющие. Координаты вектора. Основные понятия, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Применение векторов и координат для решения простейших задач.

**Оценивание результатов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (I четверть)**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | KMNP – параллелограмм. Укажите вектор, равный сумме векторов |

1)

2)

3)

4)

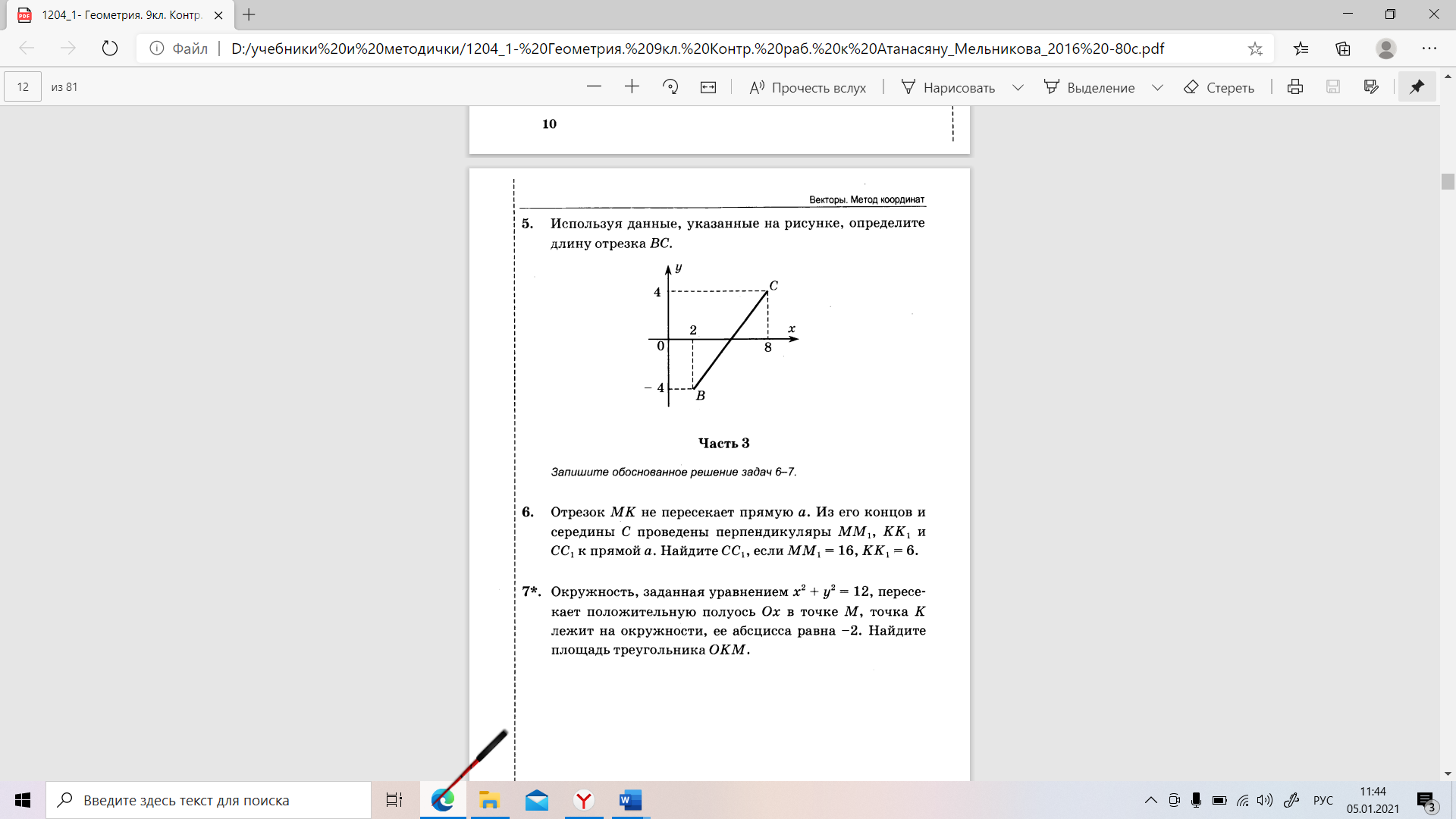
|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Найдите длину вектора |

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Даны векторы . Найдите координаты вектора |

Запишите обоснованное решение

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Используя данные, указанные на рисунке, определите длину отрезка ВС. |

Запишите обоснованное решение.



|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Отрезок МК не пересекает прямую a. Из его концов и середины С проведены |

перпендикуляры , и к прямой а. Найдите , .

Запишите обоснованное решение.

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (I четверть)**

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | KMNP – параллелограмм. Укажите вектор, равный сумме векторов |

1)

2)

3)

4)

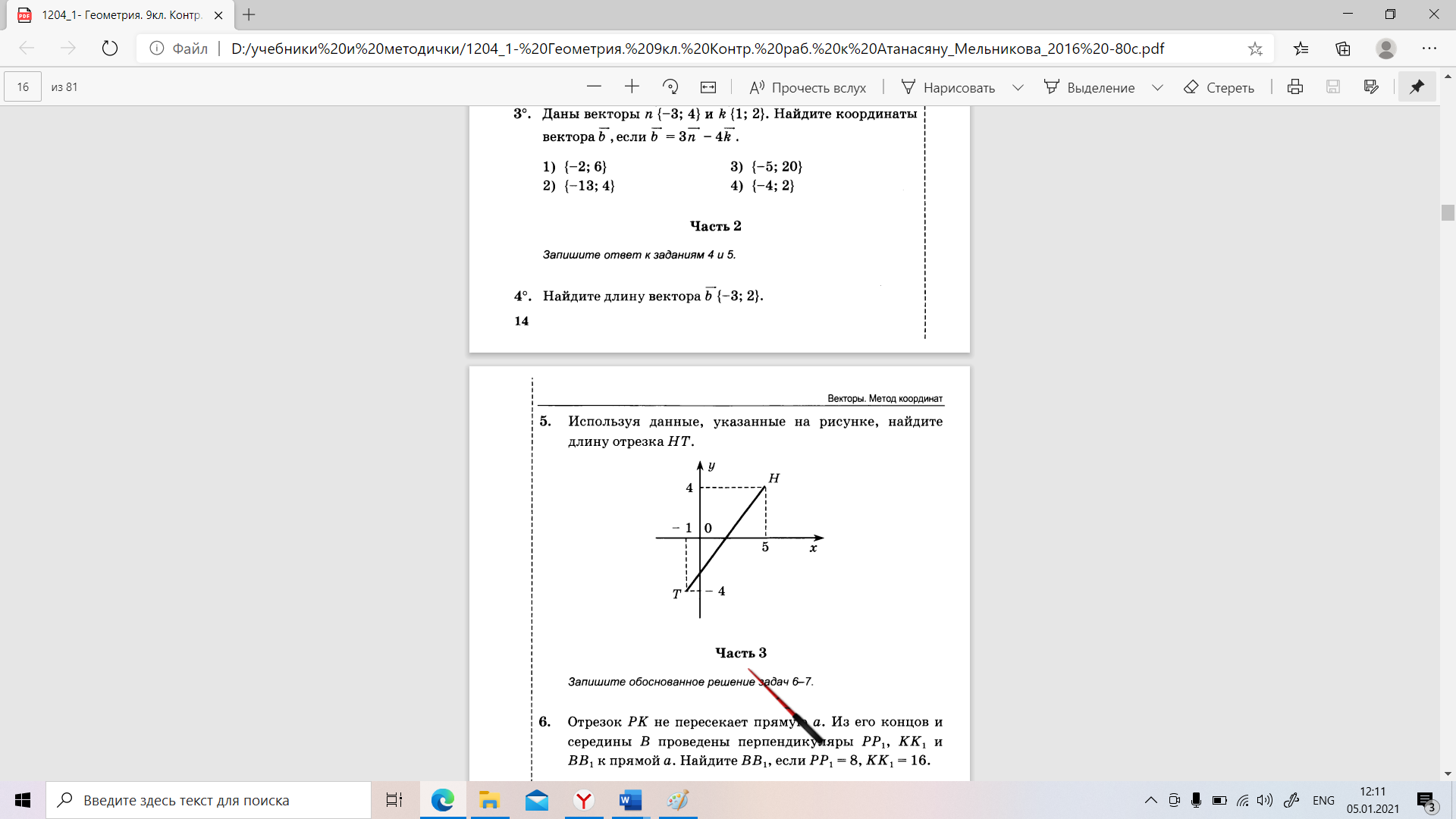
|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Найдите длину вектора |

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Даны векторы . Найдите координаты вектора |

Запишите обоснованное решение

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Используя данные, указанные на рисунке, определите длину отрезка НТ. |

Запишите обоснованное решение.



|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Отрезок МК не пересекает прямую a. Из его концов и середины С проведены |

перпендикуляры , и к прямой а. Найдите , .

Запишите обоснованное решение.

**Система оценивания**

Вариант 1

За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 3 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Даны векторы . Найдите координаты вектора |

Решение:

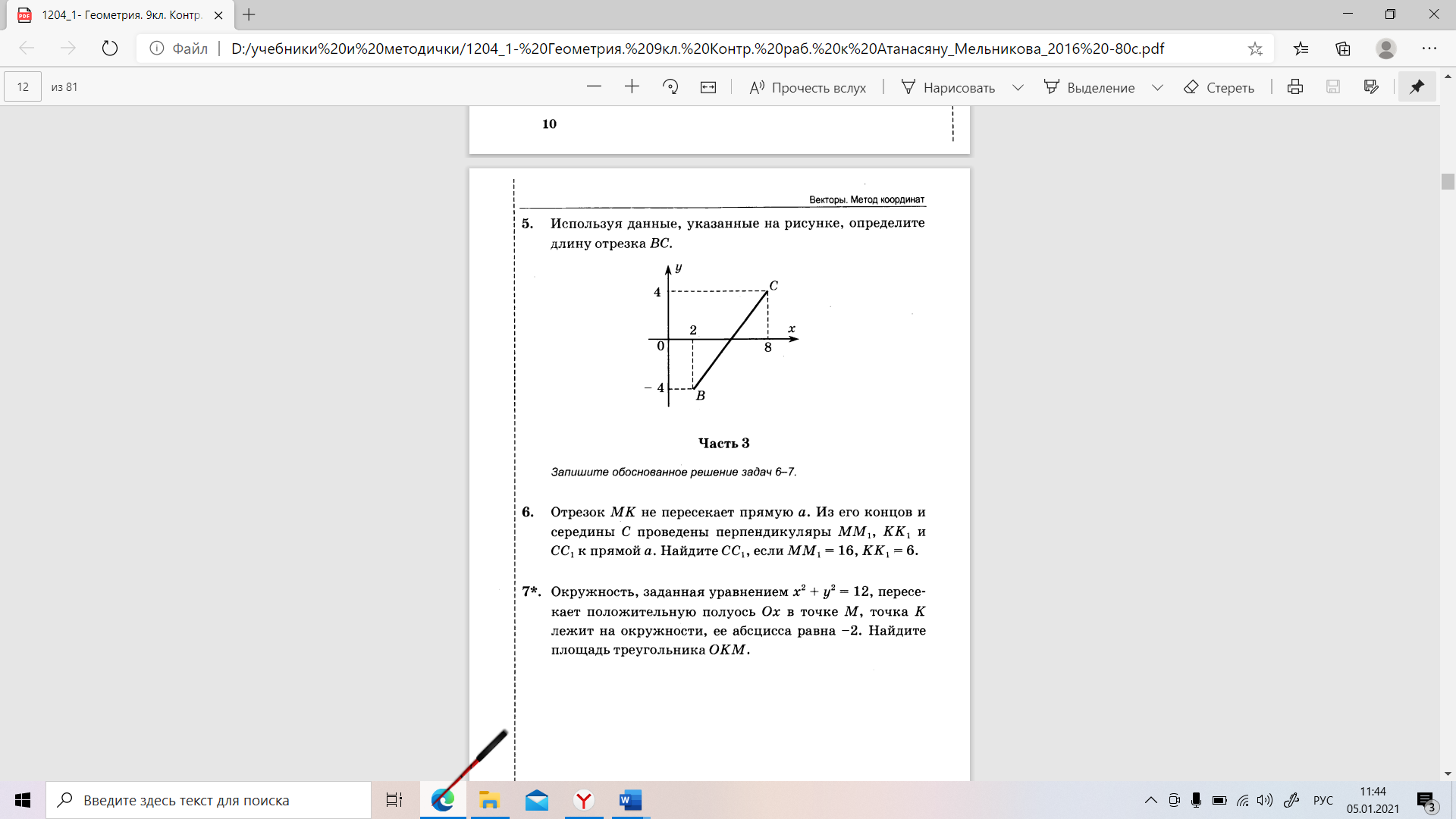
,

.

Ответ: .

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Используя данные, указанные на рисунке, определите длину отрезка ВС. |

 Запишите обоснованное решение.

Решение:

В (2;-4), С (8; 4)

Найдем координаты вектора :

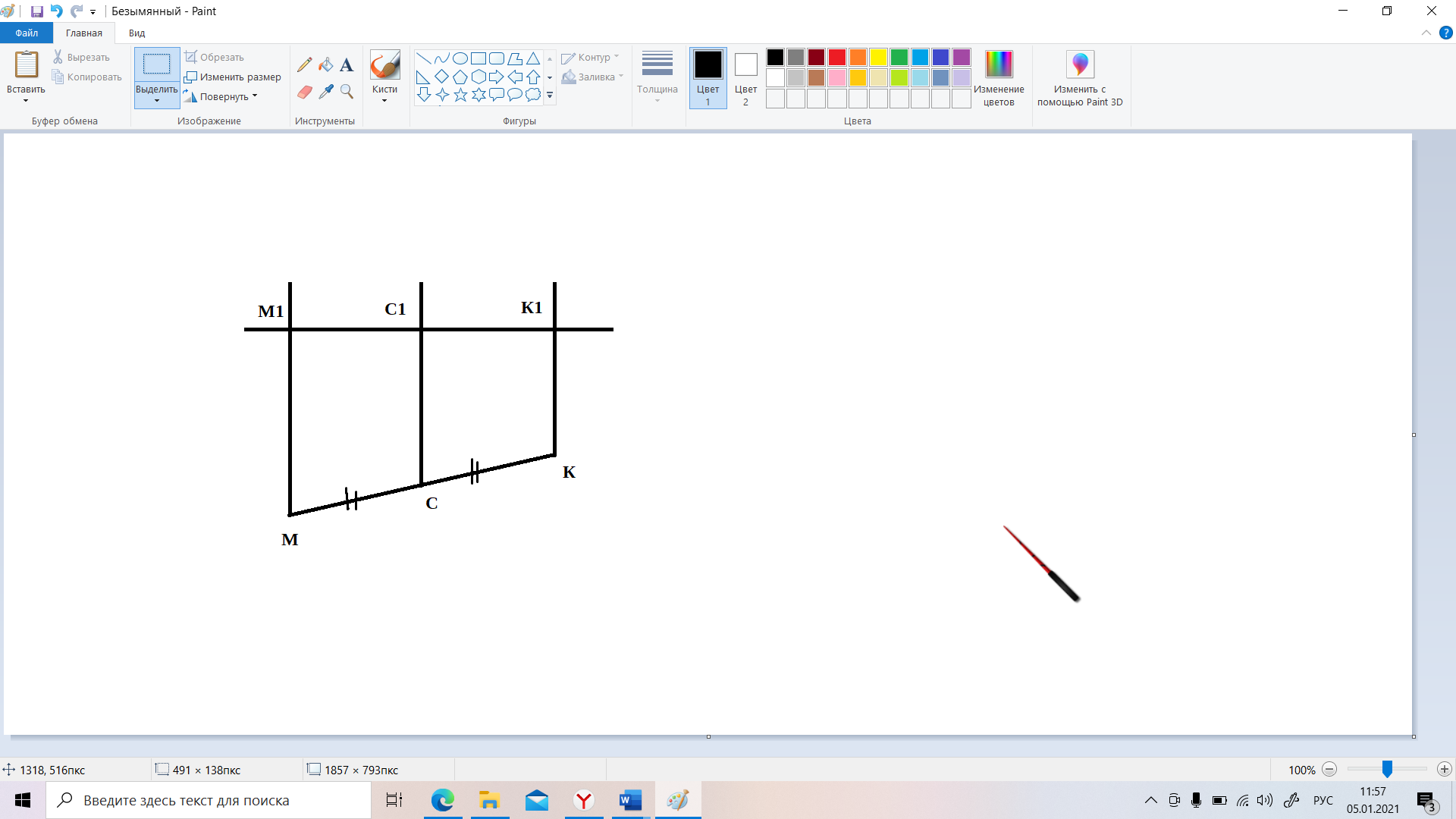
,

Найдем длину вектора

Ответ: ВС=10

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Отрезок МК не пересекает прямую a. Из его концов и середины С проведены |

 перпендикуляры , и к прямой а. Найдите , .

Решение:

Так как и перпендикулярны прямой а, следовательно, . Значит – трапеция.

Так как С – середина МК и перпендикулярна прямой а и, значит, – средняя линия трапеции.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

Вариант 2

За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 2 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Даны векторы . Найдите координаты вектора |

Запишите обоснованное решение

Решение:

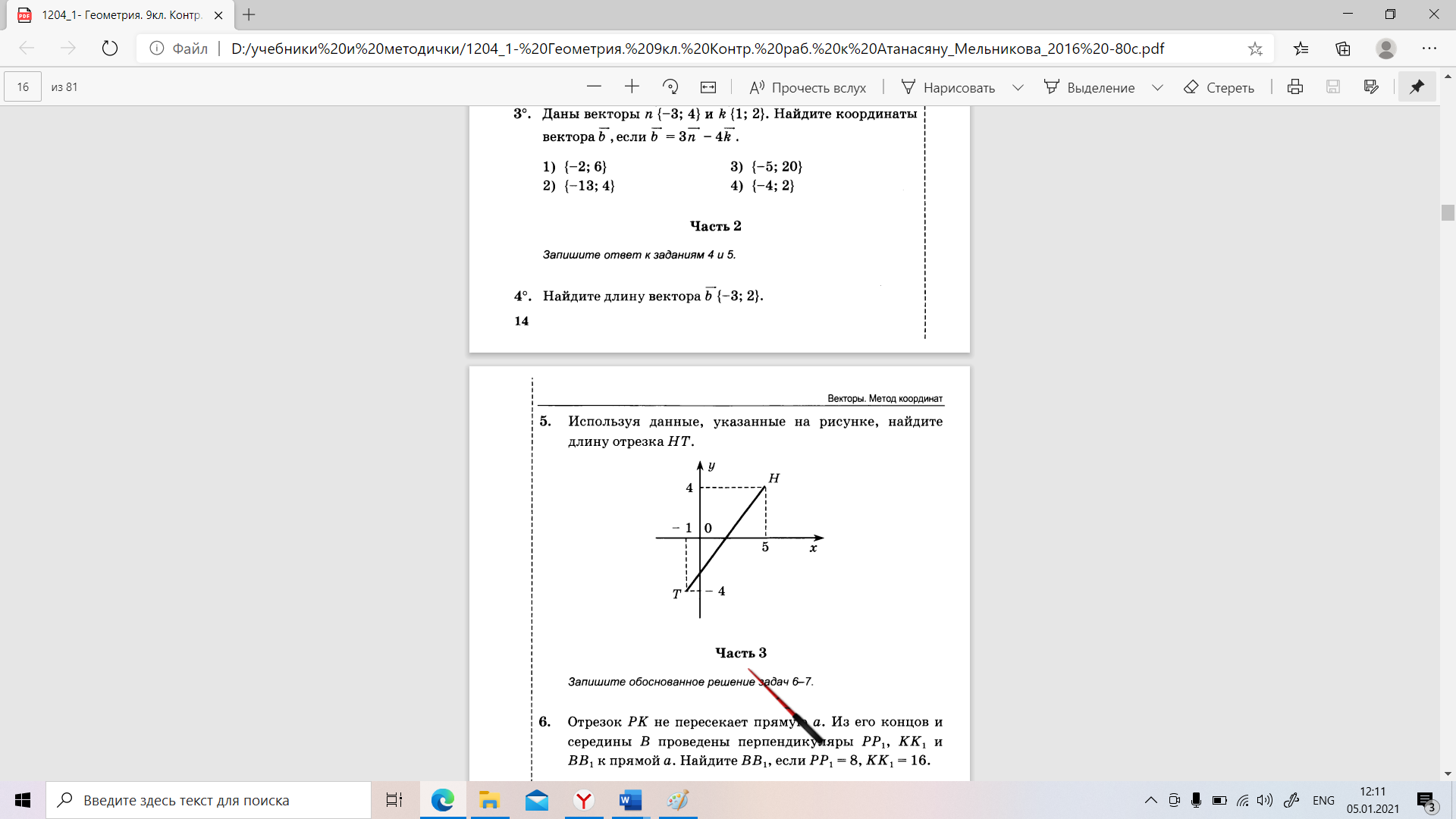
,

.

Ответ: .

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Используя данные, указанные на рисунке, определите длину отрезка НТ. |



Решение:

Решение:

Н (5;4), Т (-1; -4)

Найдем координаты вектора :

,

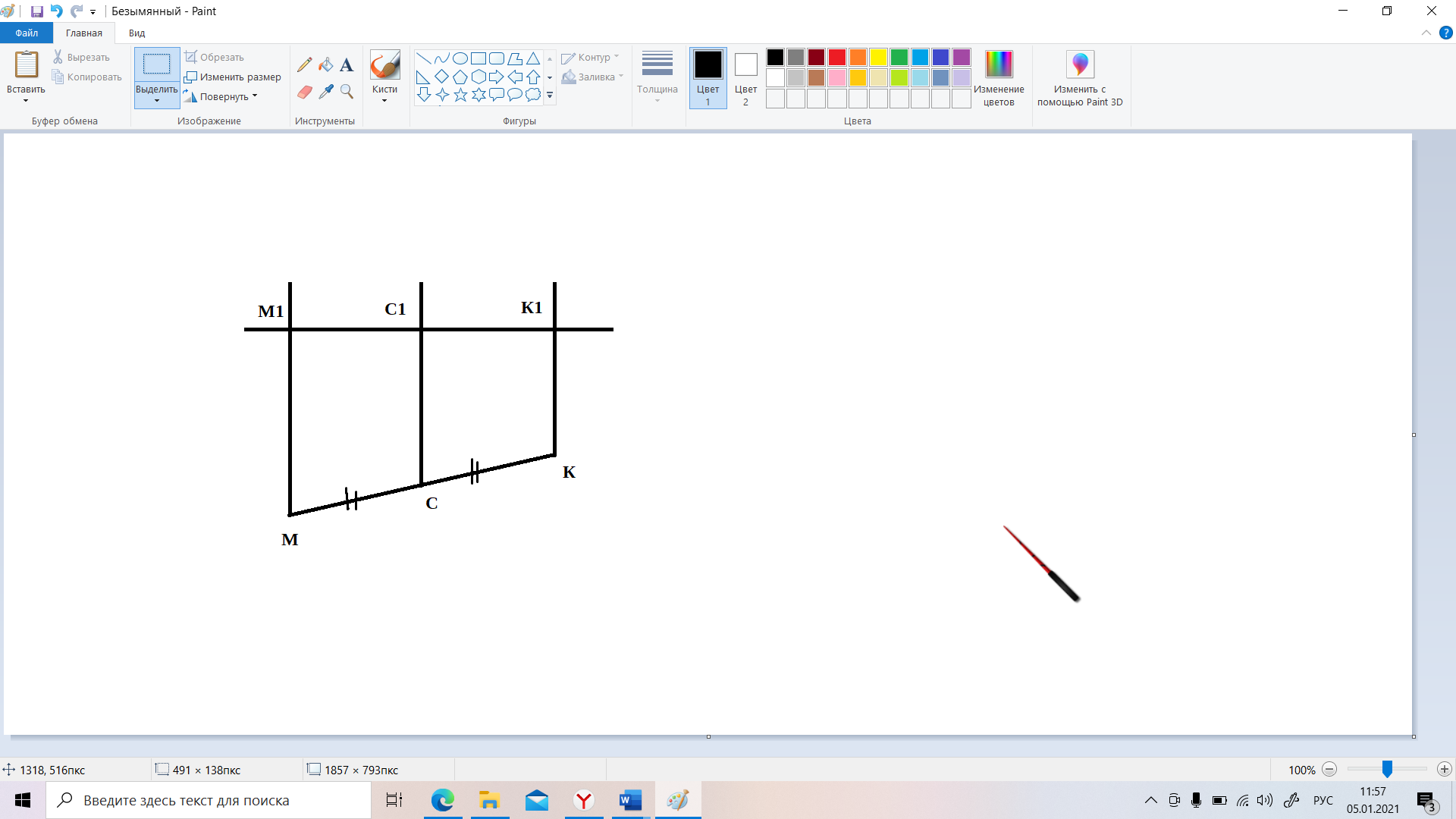
Найдем длину вектора

Ответ: НТ=10

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Отрезок МК не пересекает прямую a. Из его концов и середины С проведены |

перпендикуляры , и к прямой а. Найдите , .

Решение:

Так как и перпендикулярны прямой а, следовательно, . Значит – трапеция.

Так как С – середина МК и перпендикулярна прямой а и, значит, – средняя линия трапеции.

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

**(II четверть)**

**Описание работы**

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 1-2 – задания с кратким ответом, 3-5 – задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**Элементы содержания**

Тригонометрические функции тупого угла. Площадь треугольника Теоремы синусов и косинусов. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Скалярное произведение.

**Оценивание результатов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (II четверть)**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Даны векторы |

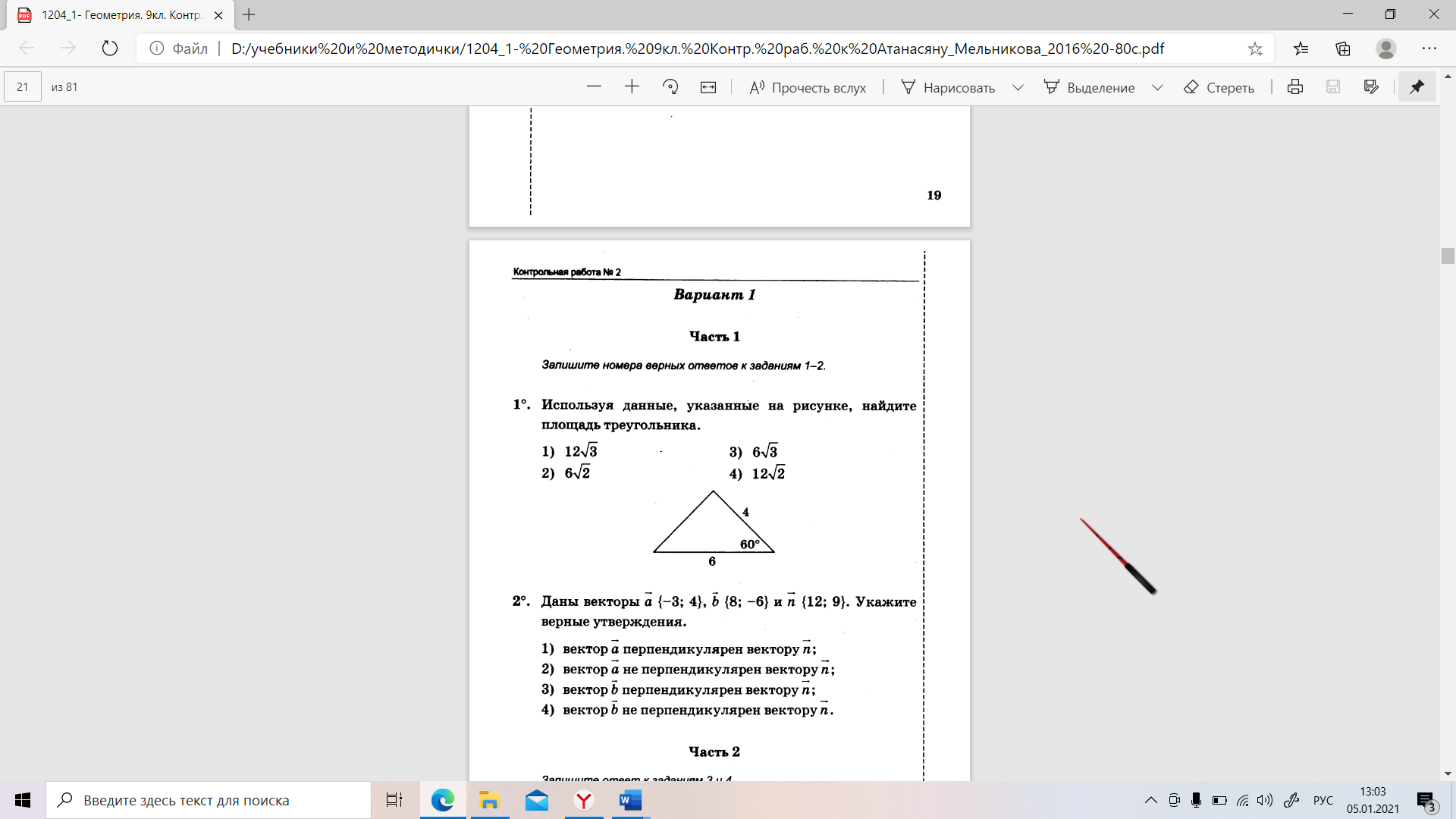
1) Вектор перпендикулярен вектору

2) Вектор не перпендикулярен вектору

3) Вектор перпендикулярен вектору

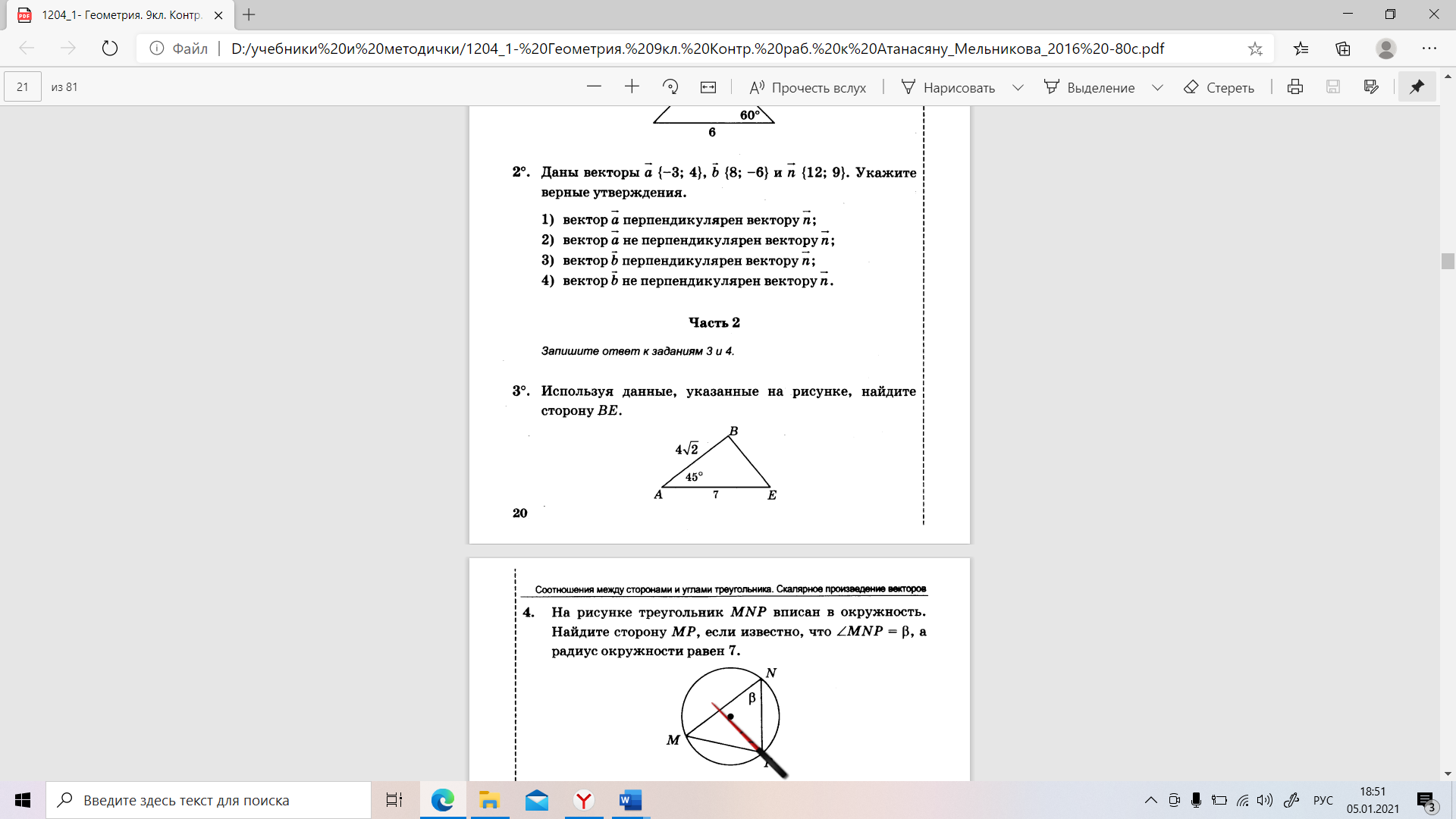
4) Вектор не перпендикулярен вектору

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Используя данные, указанные на рисунке, определите площадь треугольника. |



|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Используя данные, указанные на рисунке, найдите сторону ВЕ. |

Запишите обоснованное решение



|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Сторона квадрата АВСD равна 13. Найдите скалярное произведение |

векторов и

Запишите обоснованное решение

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Диагональ параллелограмма, равна 20 см, образует со сторонами углы, |

равные 50° и 100°. Найдите меньшую сторону параллелограмма. Ответ округлите до

десятых.

Запишите обоснованное решение

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (II четверть)**

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Даны векторы |

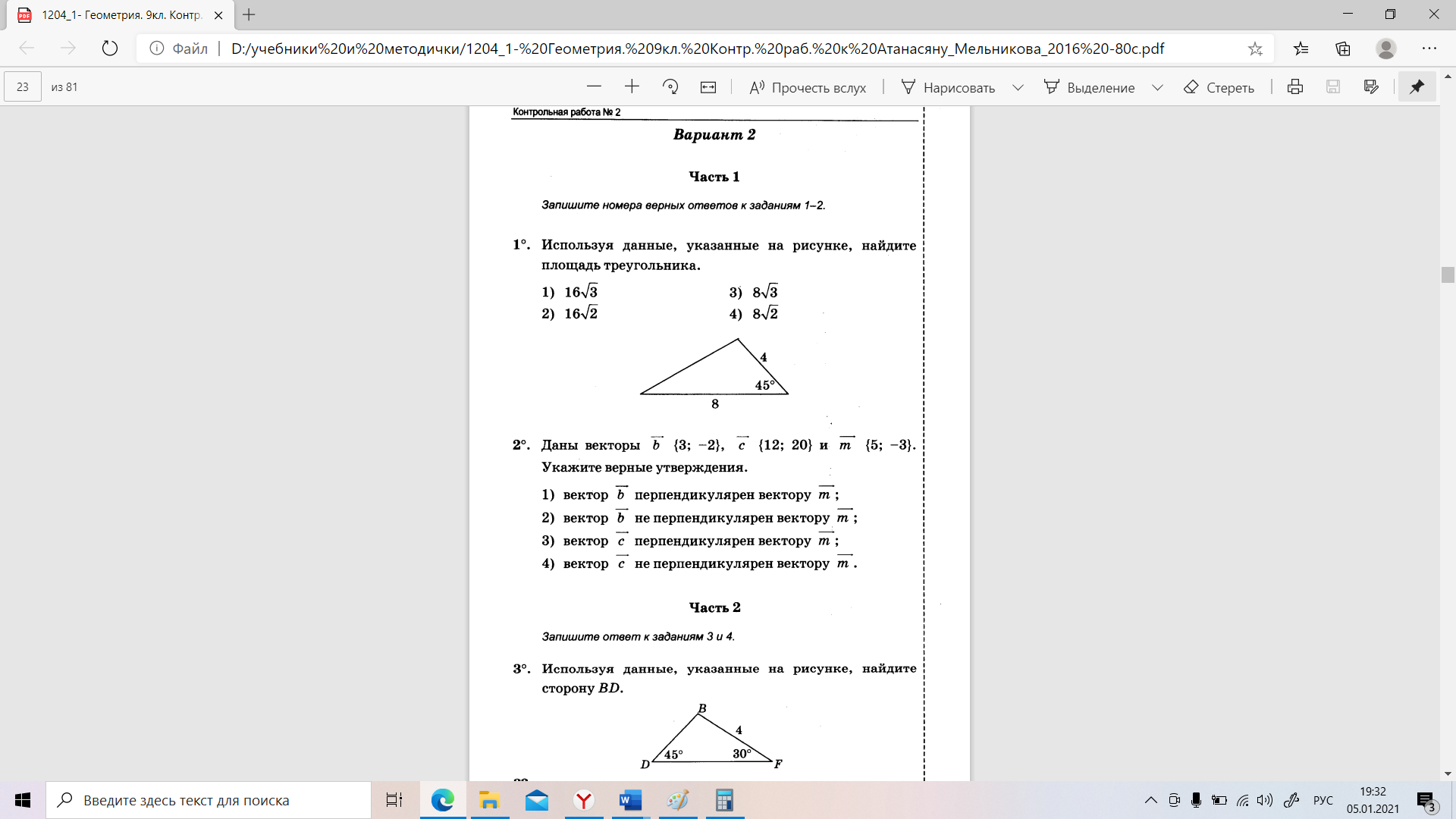
1) Вектор перпендикулярен вектору

2) Вектор не перпендикулярен вектору

3) Вектор перпендикулярен вектору

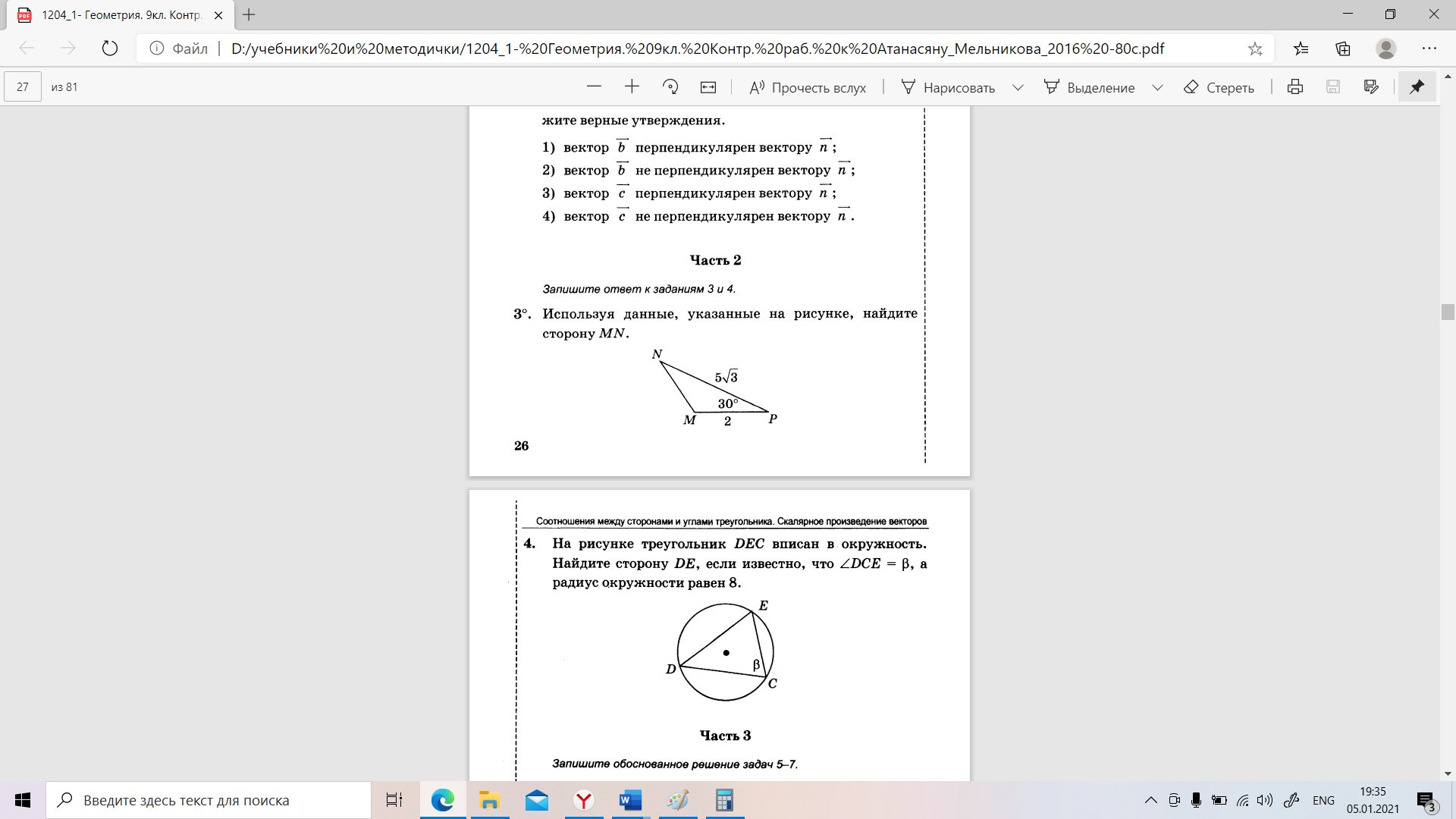
4) Вектор не перпендикулярен вектору

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Используя данные, указанные на рисунке, определите площадь треугольника. |



|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Используя данные, указанные на рисунке, найдите сторону MN. |

Запишите обоснованное решение



|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Сторона квадрата АВСD равна 17. Найдите скалярное произведение |

векторов и

Запишите обоснованное решение

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Диагональ параллелограмма, равна 40 см, образует со сторонами углы, |

равные 100° и 20°. Найдите меньшую сторону параллелограмма. Ответ округлите до

десятых.

Запишите обоснованное решение

**Система оценивания**

Вариант 1

За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 14 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Используя данные, указанные на рисунке, найдите сторону ВЕ. |

Запишите обоснованное решение

Решение:

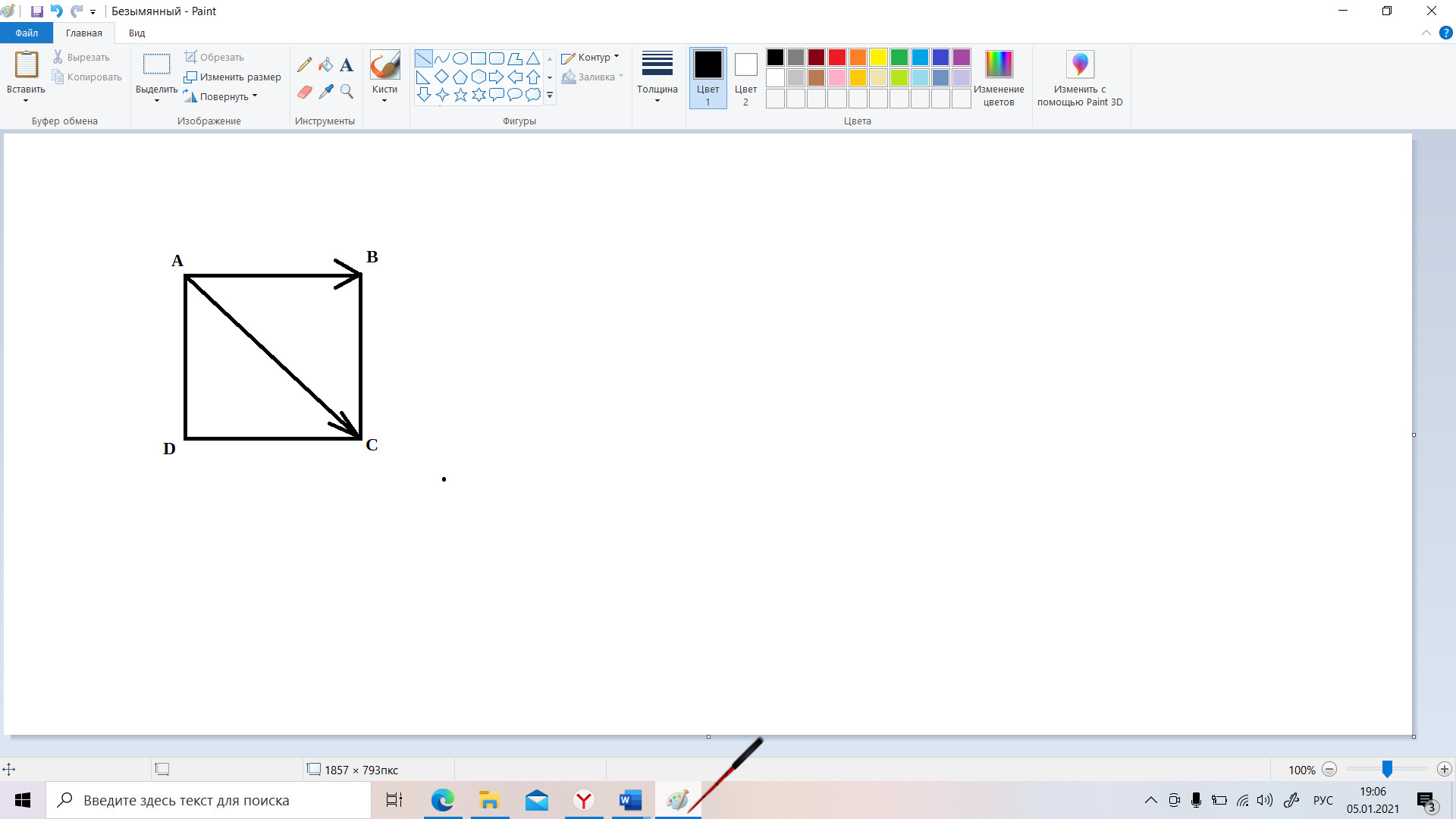
По теореме косинуса:

Ответ: ВЕ=5

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Сторона квадрата АВСD равна 13. Найдите скалярное произведение |

векторов и

Решение:

Найдем длину вектора

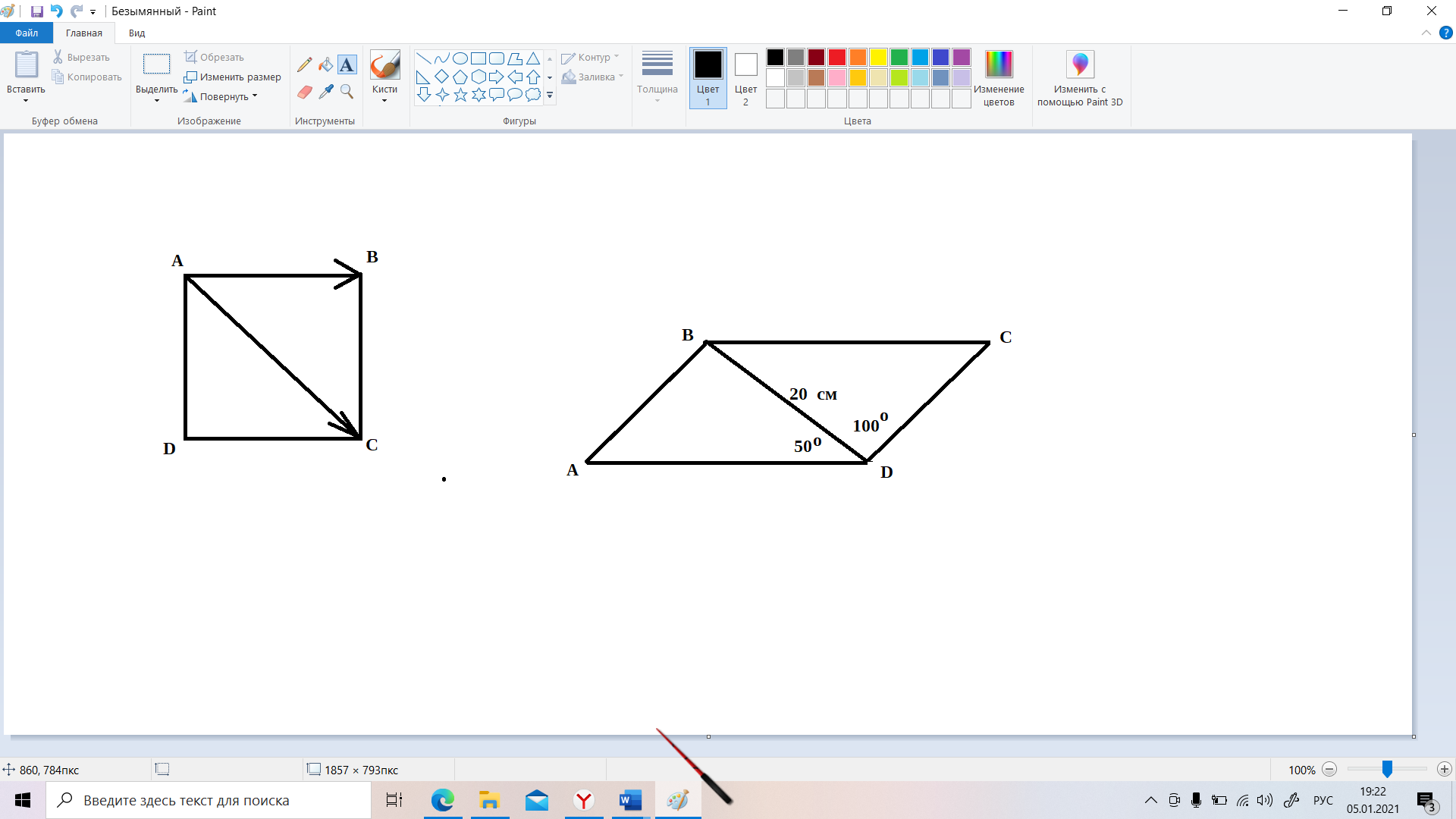
Ответ: 169

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Диагональ параллелограмма, равна 20 см, образует со сторонами углы, |

равные 50° и 100°. Найдите меньшую сторону параллелограмма. Ответ округлите до

десятых.

Решение:

Рассмотрим ΔABD:

∠А=180°-(50°+100°)=30°

По теореме синусов:

, следовательно,

Ответ: АВ≈30,8 см

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

Вариант 2

За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 23 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Используя данные, указанные на рисунке, найдите сторону MN. |

Запишите обоснованное решение

Решение:

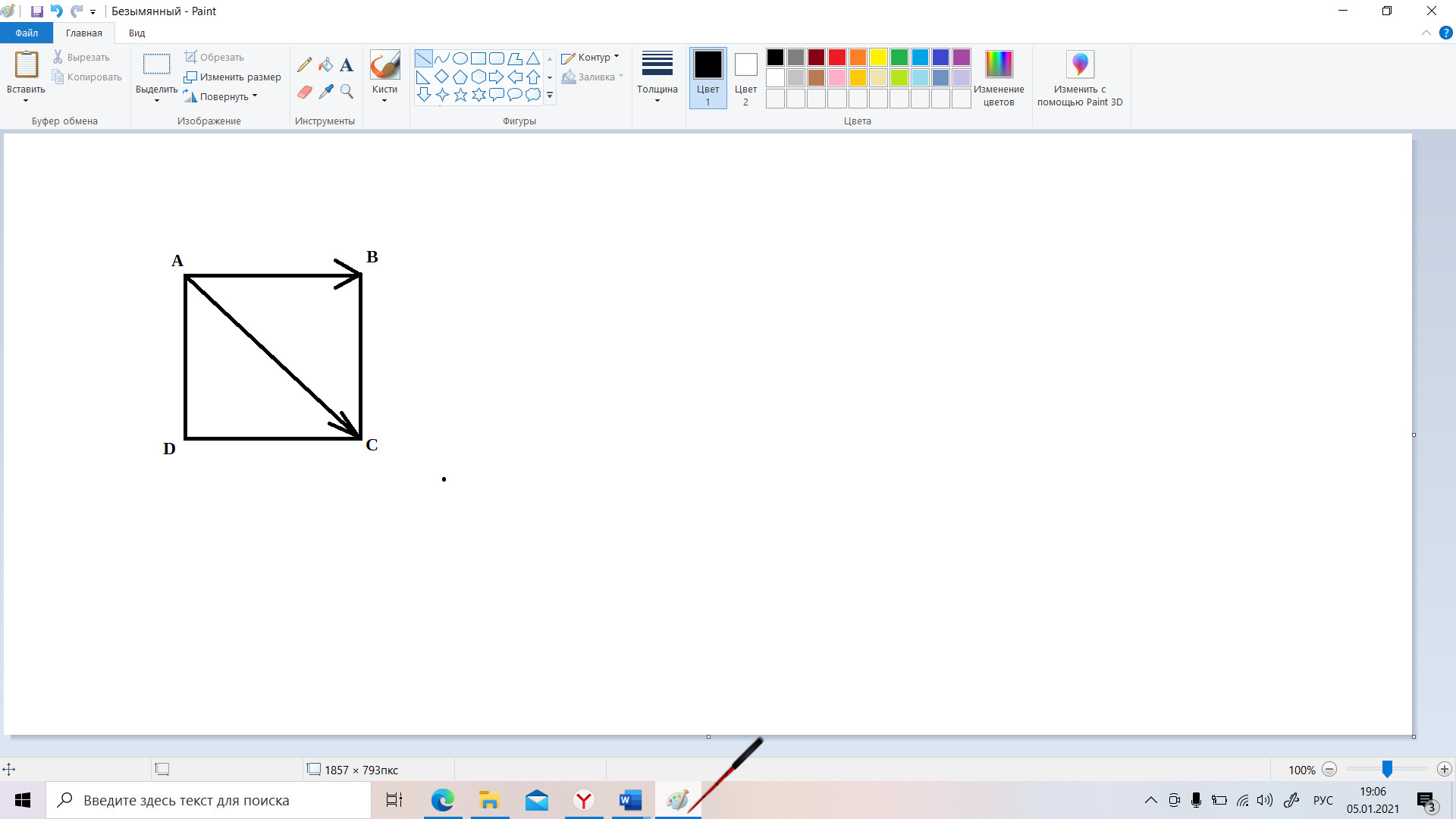
По теореме косинуса:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Сторона квадрата АВСD равна 17. Найдите скалярное произведение |

векторов и

Решение:

Найдем длину вектора

Ответ: 289

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Диагональ параллелограмма, равна 40 см, образует со сторонами углы, |

равные 100° и 20°. Найдите меньшую сторону параллелограмма. Ответ округлите до

десятых.

Решение:

Рассмотрим ΔABD:

∠А=180°-(20°+100°)=60°

По теореме синусов:

, следовательно,

Ответ: АВ≈15,6 см

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

**(III четверть)**

**Описание работы**

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 1-2 – задания с кратким ответом, 3-5 – задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**Элементы содержания**

Правильные многоугольники. Описанные окружности для правильных многоугольников. Вписанные окружности для правильных многоугольников. Построение правильных многоугольников. Формулы длины ок­ружности и площади круга. Движения

Параллельный перенос. Поворот. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

**Оценивание результатов**

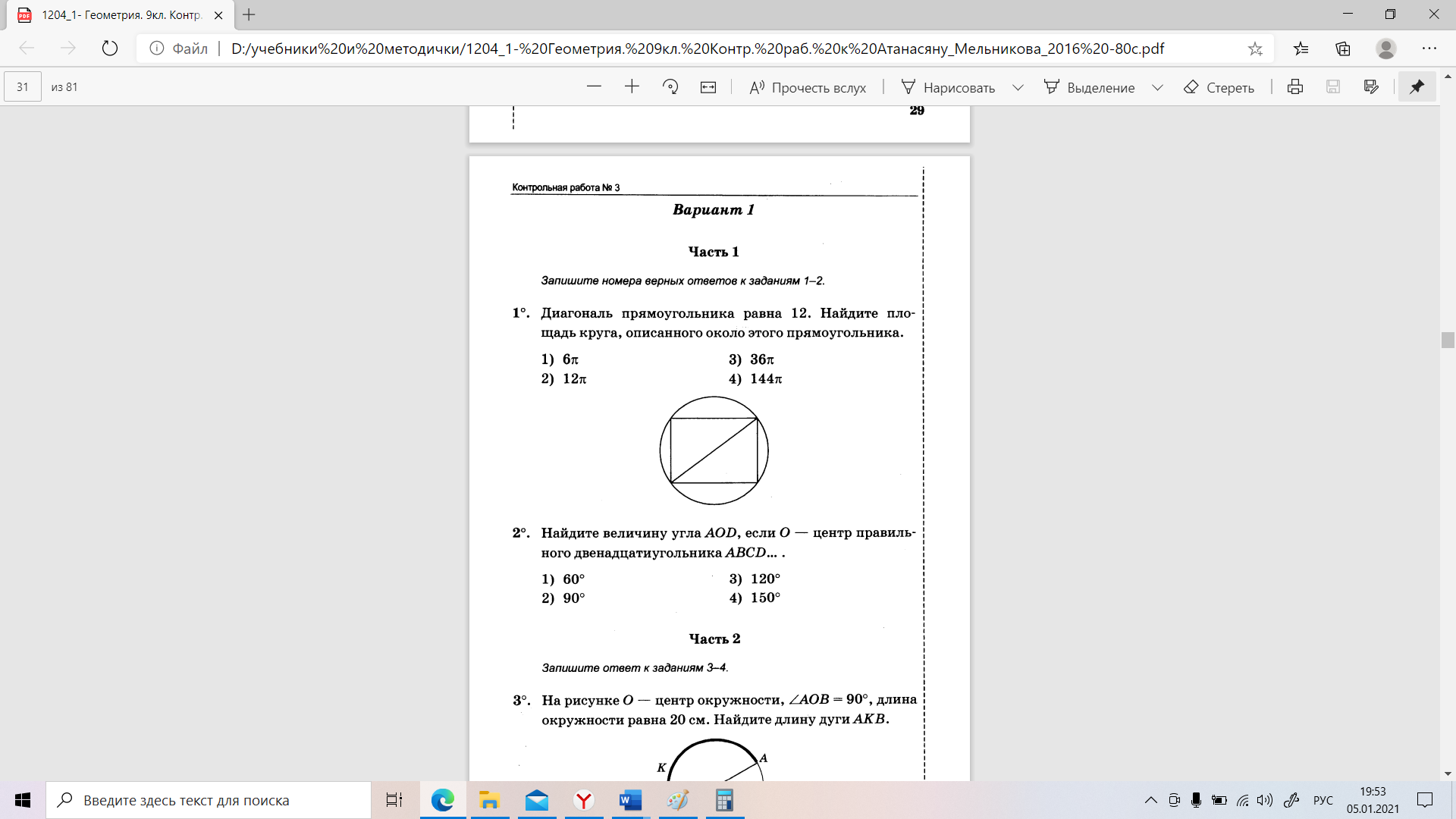
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (III четверть)**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Диагональ прямоугольника равна 12. Найдите площадь круга, описанного |

около этого прямоугольника.

1) 6π

2) 12π

3) 36π

4) 144π

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Найдите величину угла АОВ, если О – центр правильного двенадцатиугольника. |

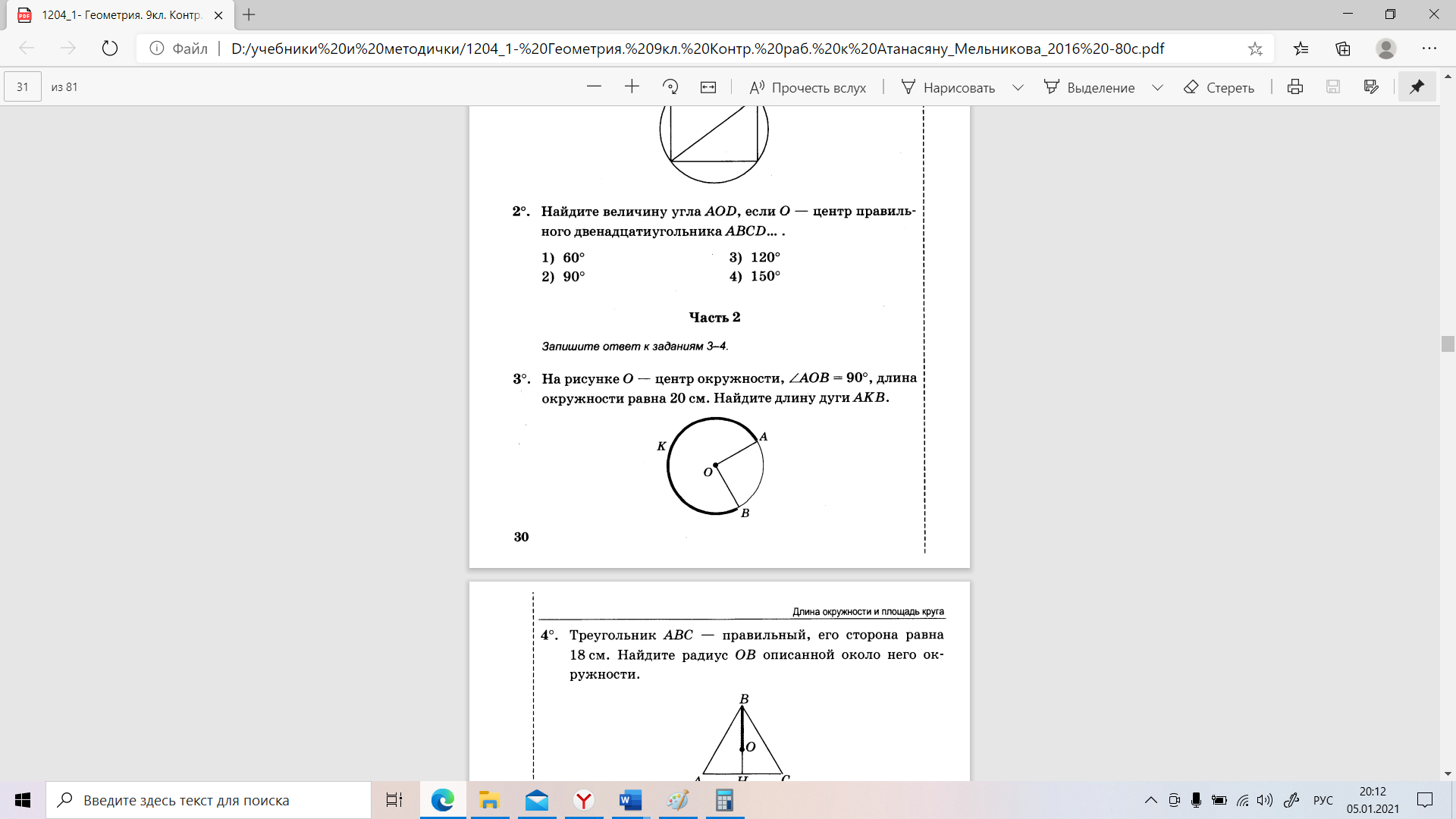
|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Укажите координаты точки, симметричной точке М(-4;5) относительно |

начала координат, и постройте эту точку.

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | На рисунке О – центр окружности, ∠АОВ=90°, длина окружности равна 20 см. |

Найдите длину дуги АКВ.

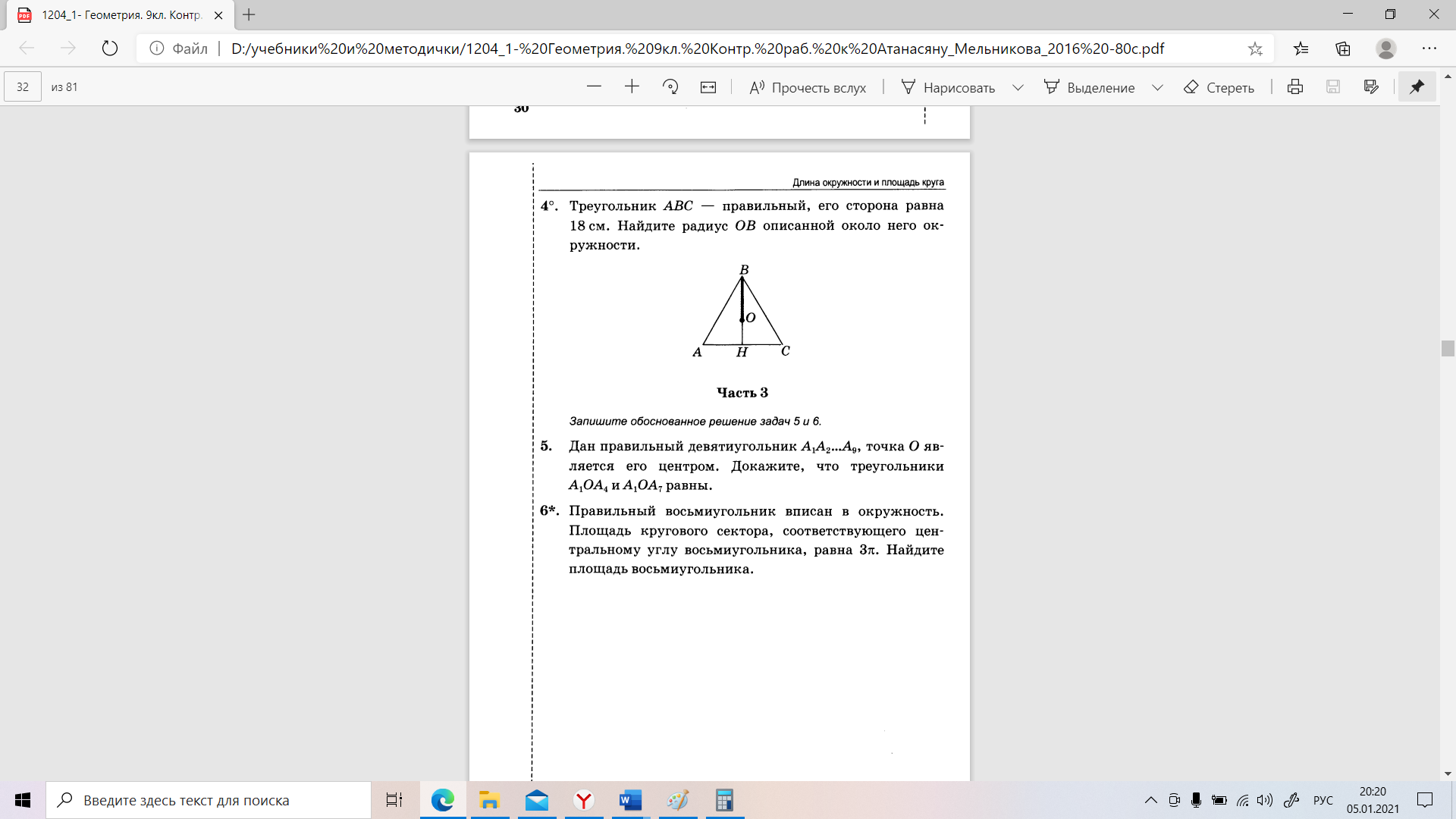
Запишите обоснованное решение



|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Треугольник АВС – правильный, его сторона равна 18 см. Найдите радиус ОВ |

описанной около него окружности.

Запишите обоснованное решение

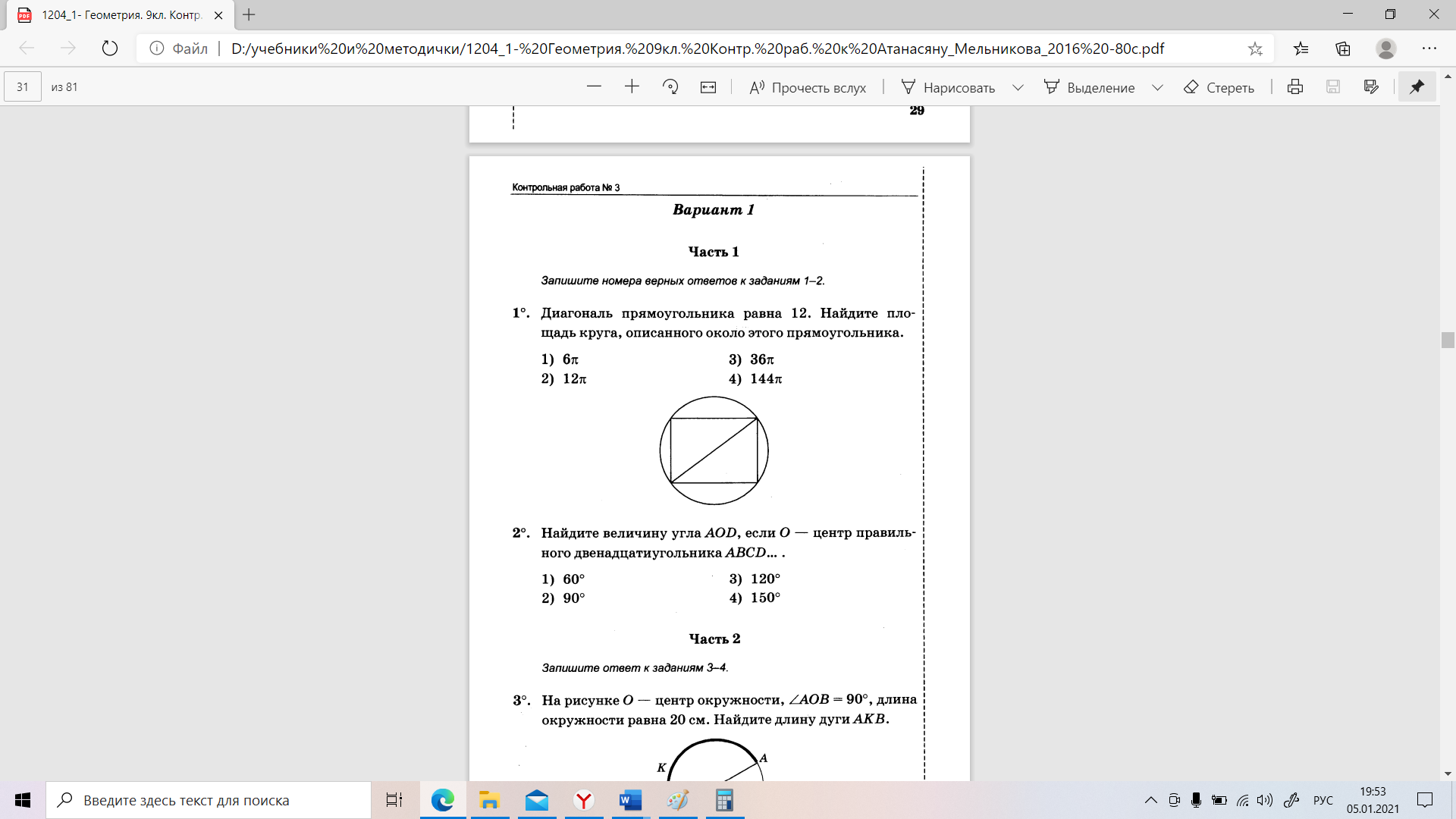


**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (III четверть)**

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Диагональ прямоугольника равна 6. Найдите площадь круга, описанного |

около этого прямоугольника.

1) 3π

2) 6π

3) 9π

4) 36π

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Найдите величину угла АОВ, если О – центр правильного девятиугольника. |

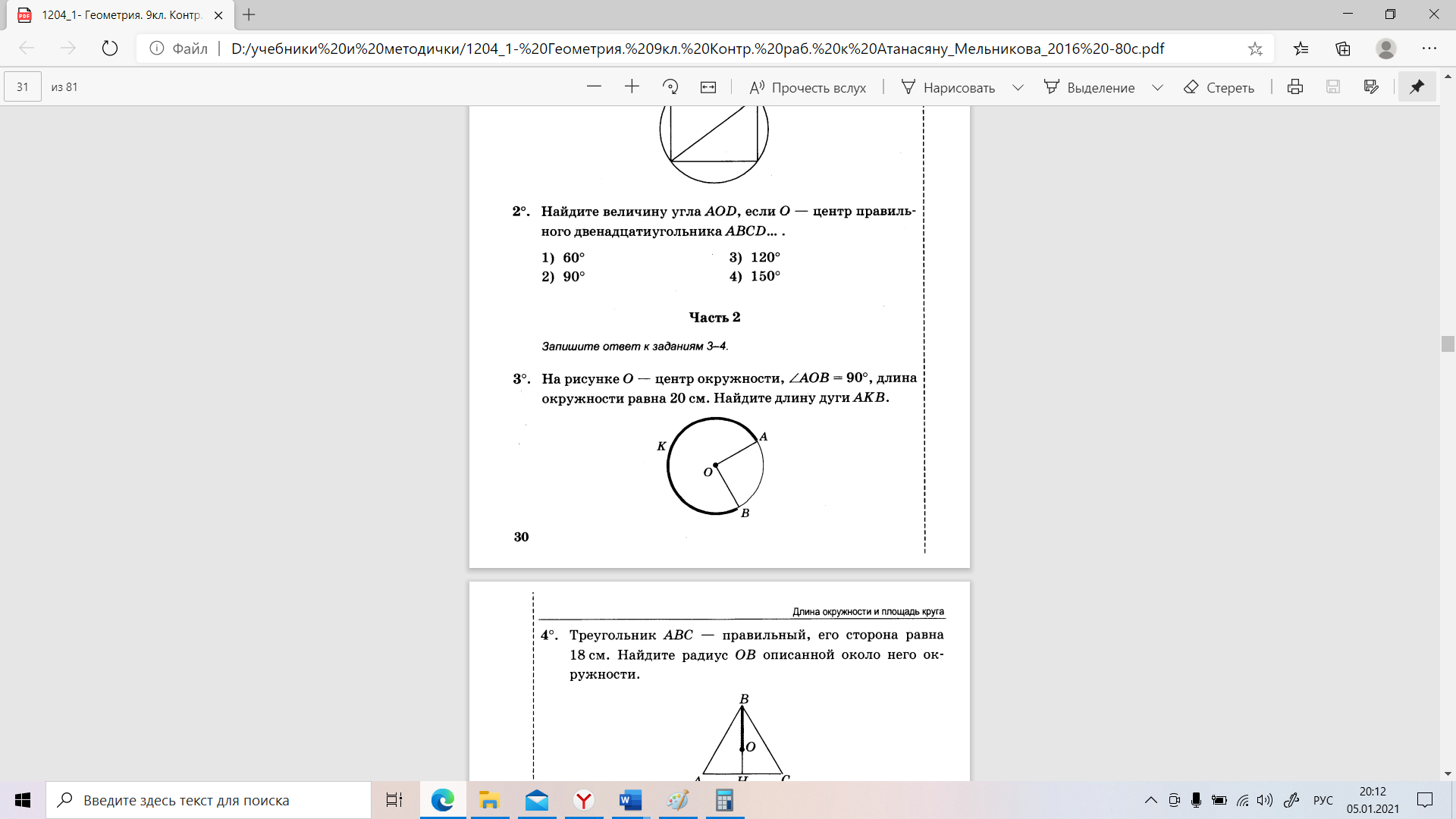
|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Укажите координаты точки, симметричной точке М(-5;3) относительно |

начала координат, и постройте эту точку.

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | На рисунке О – центр окружности, ∠АОВ=120°, длина окружности равна 30 см. |

Найдите длину дуги АКВ.

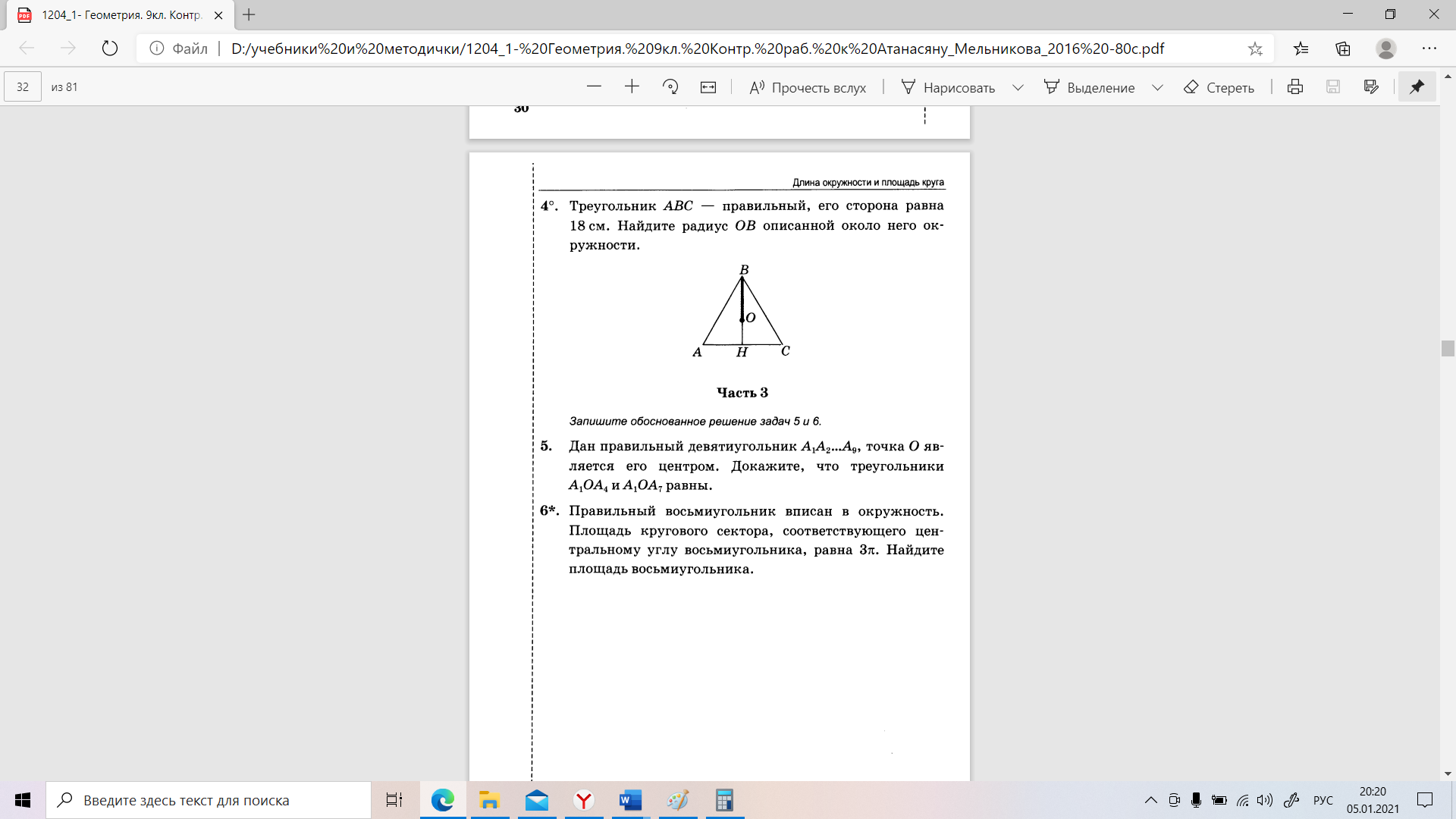
Запишите обоснованное решение



|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Треугольник АВС – правильный, его сторона равна 12 см. Найдите радиус ОВ |

описанной около него окружности.

Запишите обоснованное решение



**Система оценивания**

Вариант 1

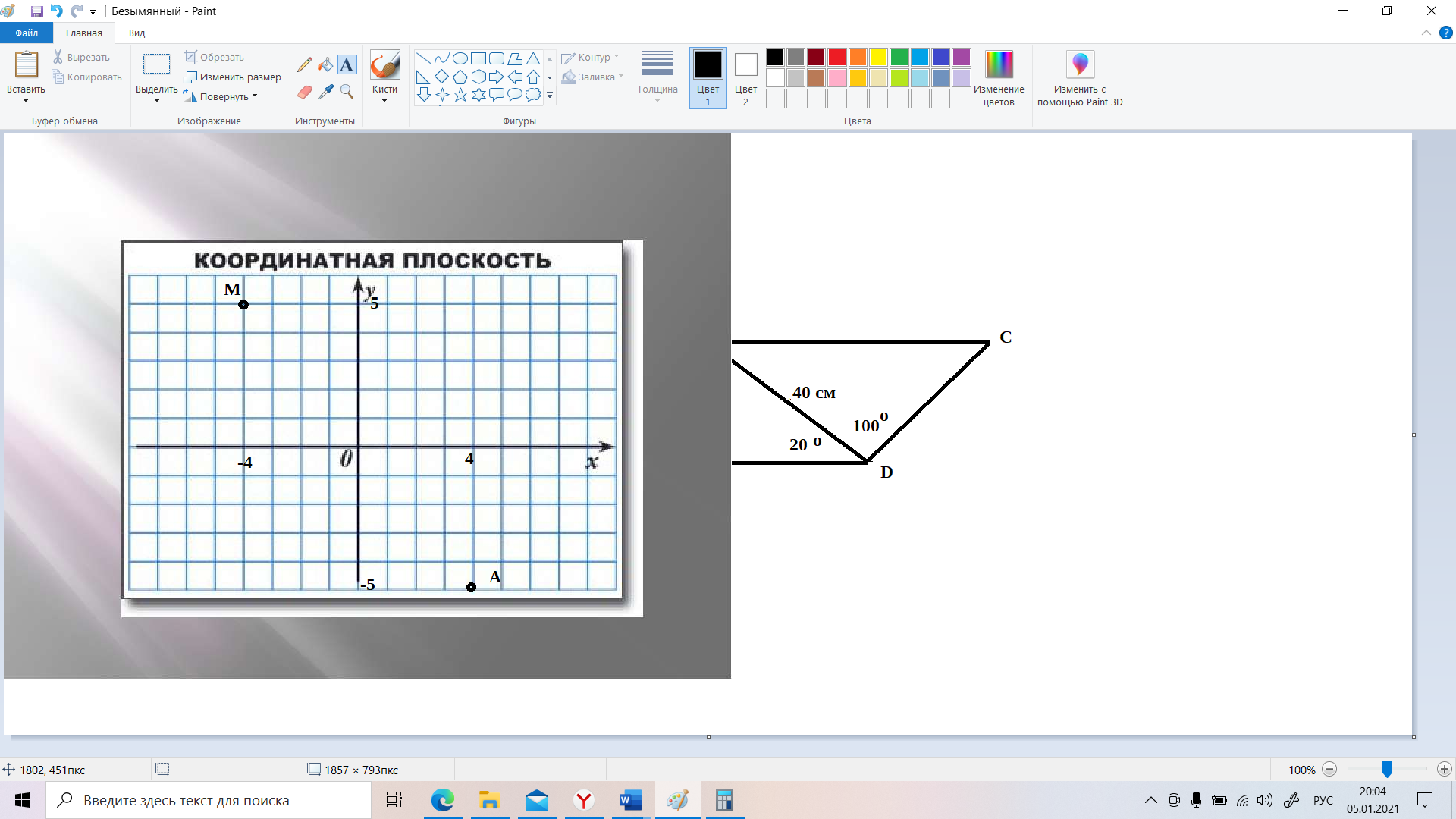
За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 3 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Укажите координаты точки, симметричной точке М(-4;5) относительно |

начала координат, и постройте эту точку.



Ответ: А(4;-5)

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Точка построена верно и получен верный ответ |
| 0 | Построение не верно и/или получен не верный ответ |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | На рисунке О – центр окружности, ∠АОВ=90°, длина окружности равна 20 см. |

Найдите длину дуги АКВ.

Решение:

Найдем градусную меру центрального угла, опирающегося на дугу АКВ:

360°-90°=270°

90° - 20 см

270° - х см

=60 см

Ответ: 60 см

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Треугольник АВС – правильный, его сторона равна 18 см. Найдите радиус ОВ |

описанной около него окружности.

Решение:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

Вариант 2

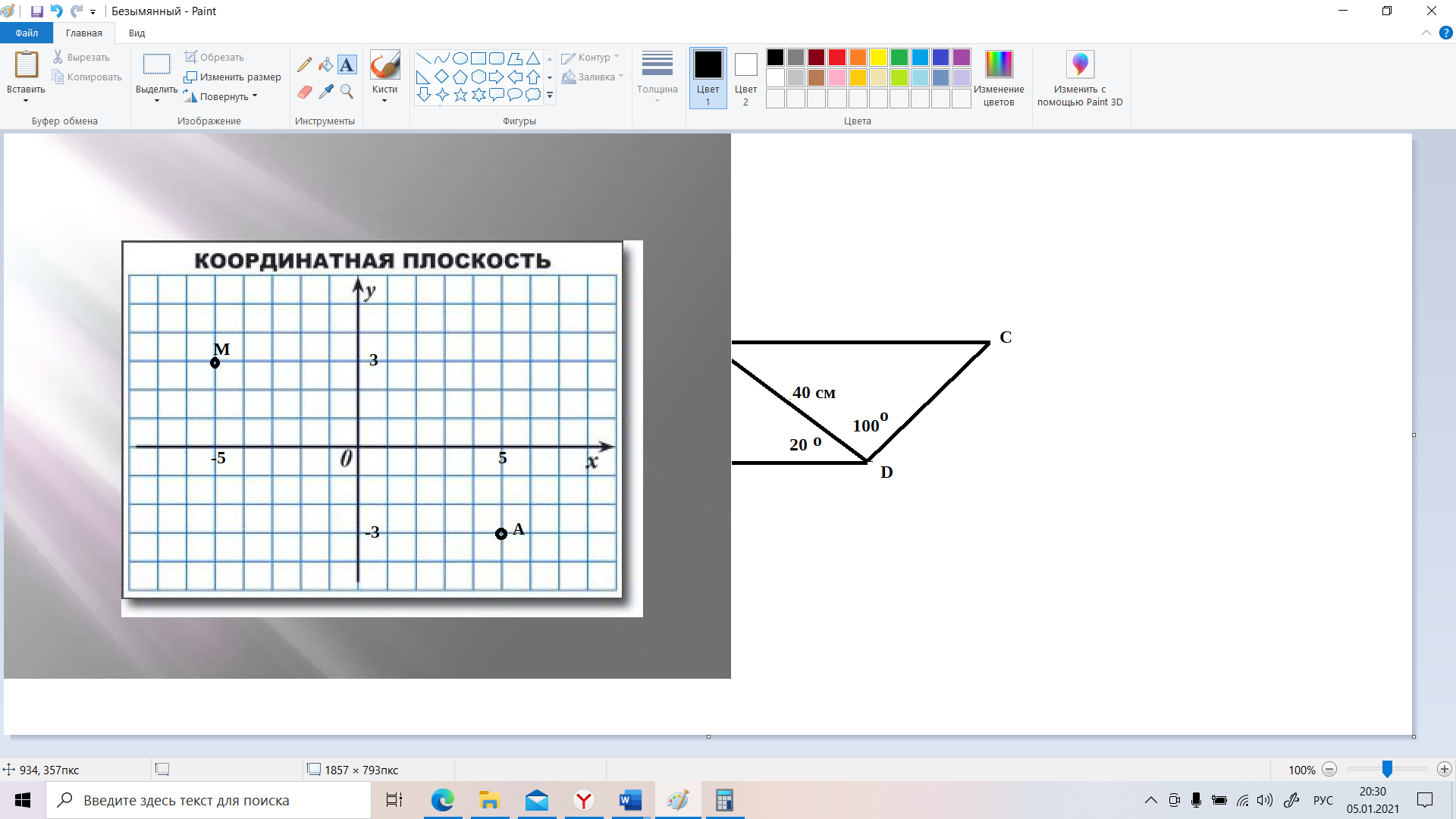
За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 3 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Укажите координаты точки, симметричной точке М(-5;3) относительно |

начала координат, и постройте эту точку.



Ответ: А(5;-3)

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Точка построена верно и получен верный ответ |
| 0 | Построение не верно и/или получен не верный ответ |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | На рисунке О – центр окружности, ∠АОВ=120°, длина окружности равна 30 см. |

Найдите длину дуги АКВ.

Решение:

Найдем градусную меру центрального угла, опирающегося на дугу АКВ:

360°-120°=240°

120° - 30 см

240° - х см

=60 см

Ответ: 60 см

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Треугольник АВС – правильный, его сторона равна 12 см. Найдите радиус ОВ |

описанной около него окружности.

Решение:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

**(IV четверть)**

**Описание работы**

Контрольная работа состоит из 5 заданий: 1-2 – задания с кратким ответом, 3-5 – задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**Элементы содержания**

Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах. Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёмов. Единицы измерения объёмов. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

**Оценивание результатов**

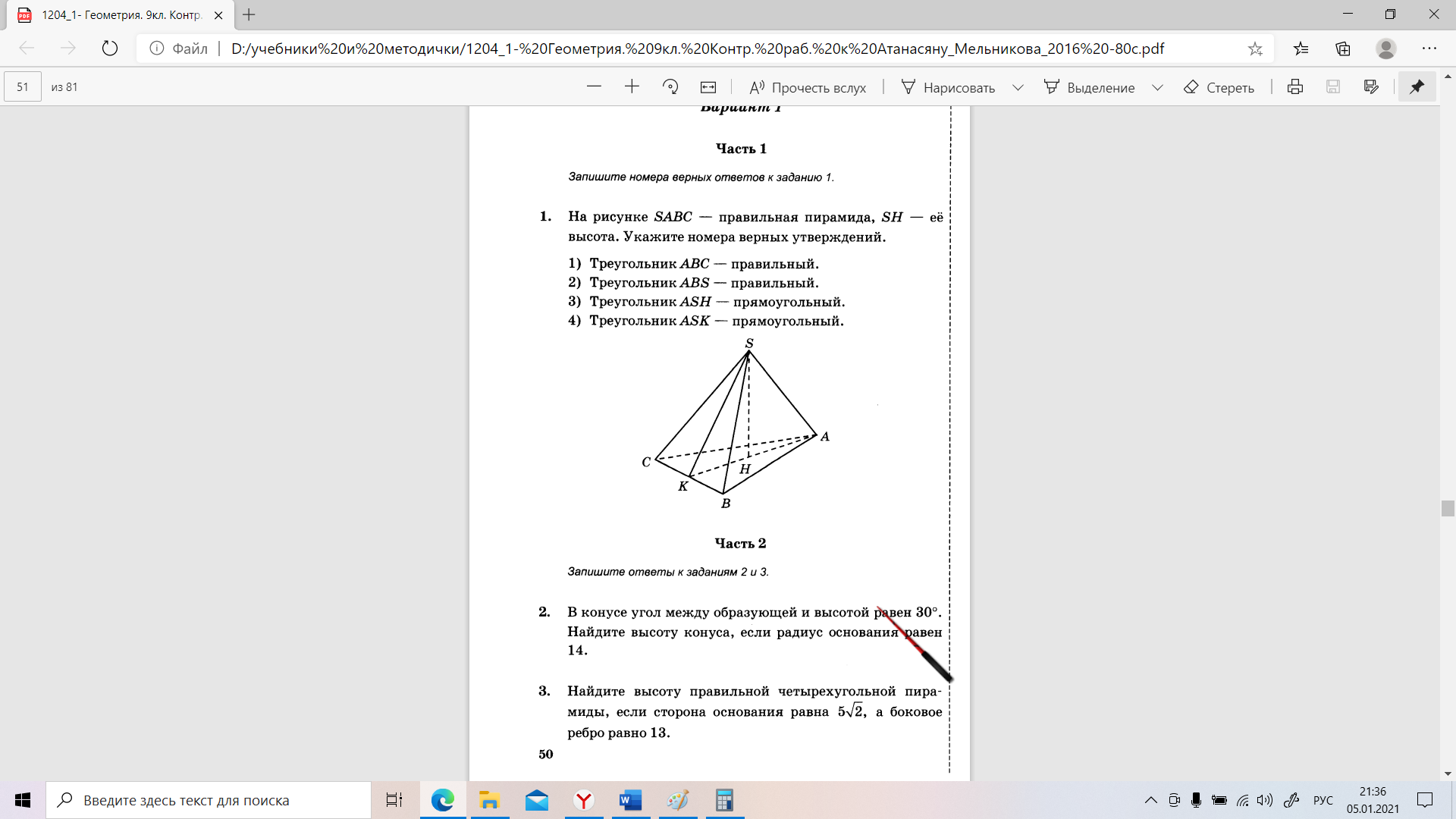
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первичный балл | 0-2 | 3-4 | 5-6 | 7 |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (IV четверть)**

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | На рисунке SABC – правильная пирамида, SH – высота. |

 Укажите номера верных утверждений.

1) Треугольник АВС – правильный

2) Треугольник ABS – правильный

3) Треугольник ASH – прямоугольный

4) Треугольник ASK – прямоугольный

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | В конусе угол между образующей и высотой равен 30°. Найдите высоту конуса, |

если радиус основания равен 14.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Найдите высоту правильной четырехугольной пирамиды, если сторона |

основания равна , а боковое ребро равно 13.

Запишите обоснованный ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Найдите радиус основания цилиндра, если его образующая в 2 раза больше |

радиуса основания, а объем цилиндра равен 54π

Запишите обоснованный ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Радиус основания цилиндра равен 6, а радиус основания конуса равен 9. |

Образующая цилиндра равна высоте конуса. Найдите отношение объема конуса к объему цилиндра.

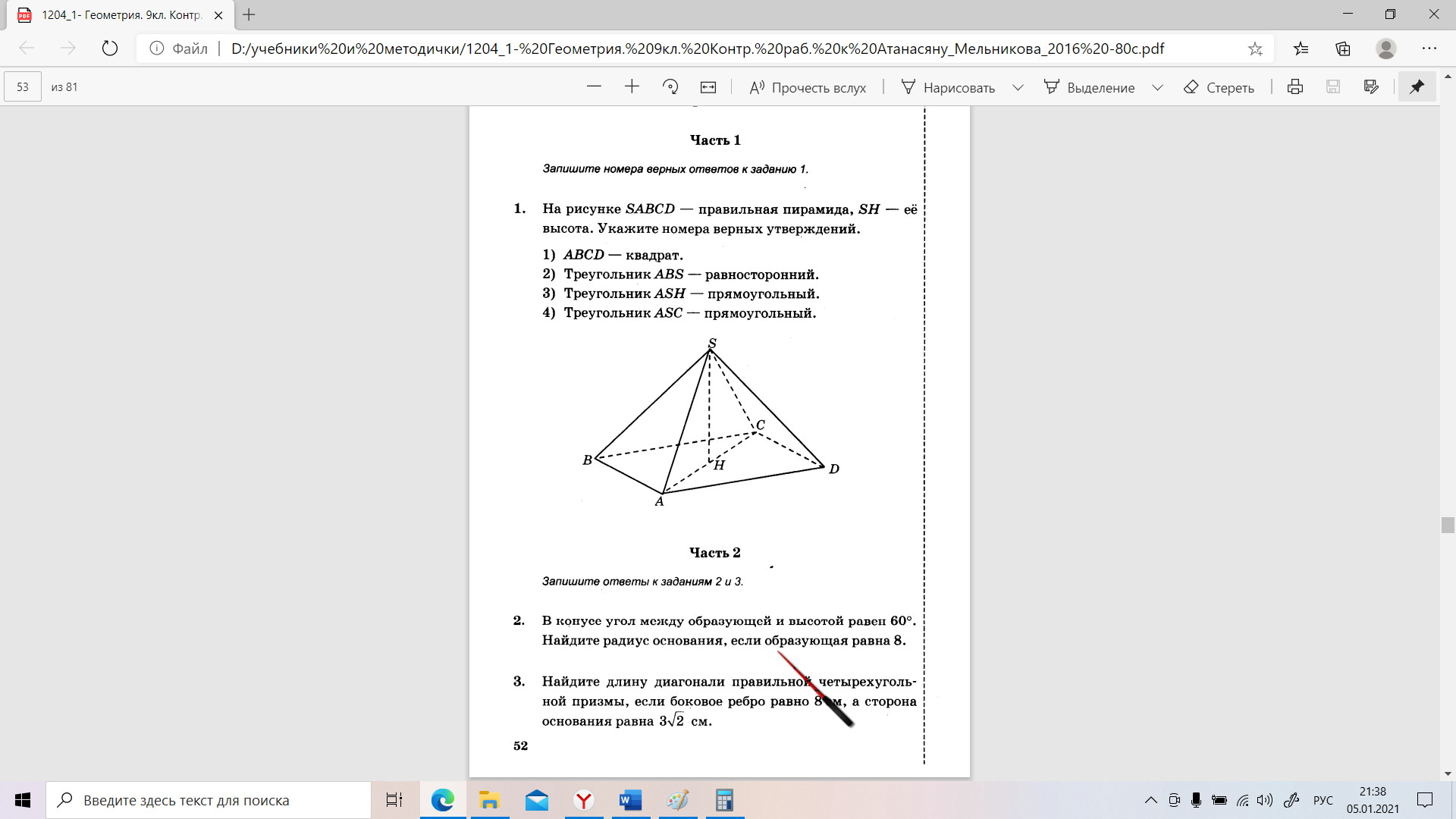
Запишите обоснованный ответ.

**Контрольная работа по учебному предмету «Геометрия»**

**9 класс (IV четверть)**

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | На рисунке SABC – правильная пирамида, SH – высота. |

 Укажите номера верных утверждений.

1) АВСD - квадрат

2) Треугольник ABS – равносторонний

3) Треугольник ASH – прямоугольный

4) Треугольник ASС – прямоугольный

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | В конусе угол между образующей и высотой равен 30°. Найдите высоту конуса, |

если радиус основания равен 6.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Найдите высоту правильной четырехугольной пирамиды, если сторона |

основания равна , а боковое ребро равно 26.

Запишите обоснованный ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Найдите радиус основания цилиндра, если его образующая в 3 раза больше |

радиуса основания, а объем цилиндра равен 81π

Запишите обоснованный ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Радиус основания цилиндра равен 12, а радиус основания конуса равен 18. |

Образующая цилиндра равна высоте конуса. Найдите отношение объема конуса к объему цилиндра.

Запишите обоснованный ответ.

**Система оценивания**

Вариант 1

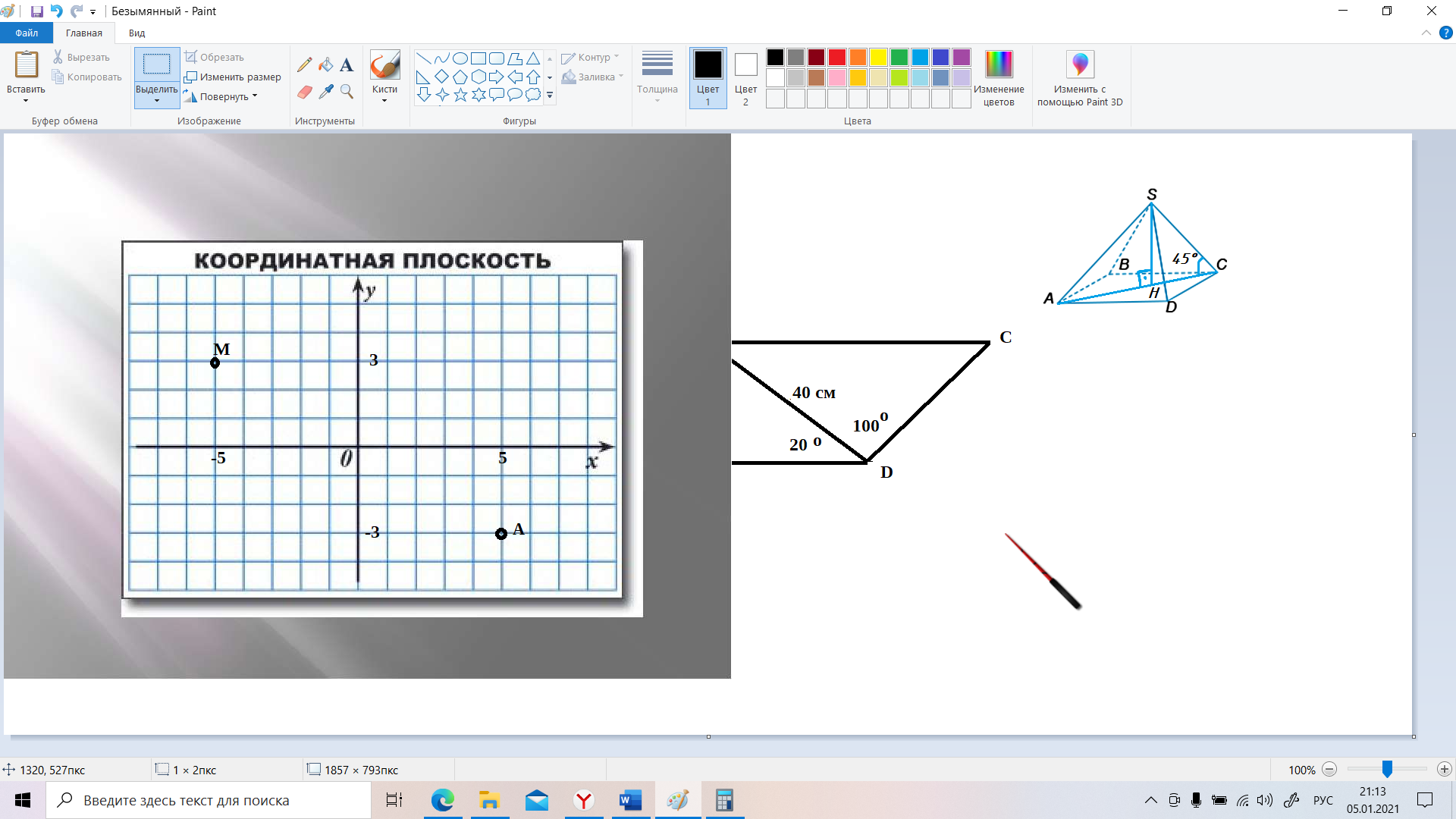
За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 13 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Найдите высоту правильной четырехугольной пирамиды, если сторона |

основания равна , а боковое ребро равно 13.

Решение:

Диагональ основания пирамиды AC=5√2⋅√2=10 — по теореме Пифагора. В прямоугольном треугольнике SHC углы при гипотенузе по 45°, значит он равнобедренный SH=HC=1/2AC=5

Ответ: 5

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Найдите радиус основания цилиндра, если его образующая в 2 раза больше |

радиуса основания, а объем цилиндра равен 54π

Решение:

Ответ: r=3

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Радиус основания цилиндра равен 6, а радиус основания конуса равен 9. |

Образующая цилиндра равна высоте конуса. Найдите отношение объема конуса к объему цилиндра.

Решение:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

Вариант 2

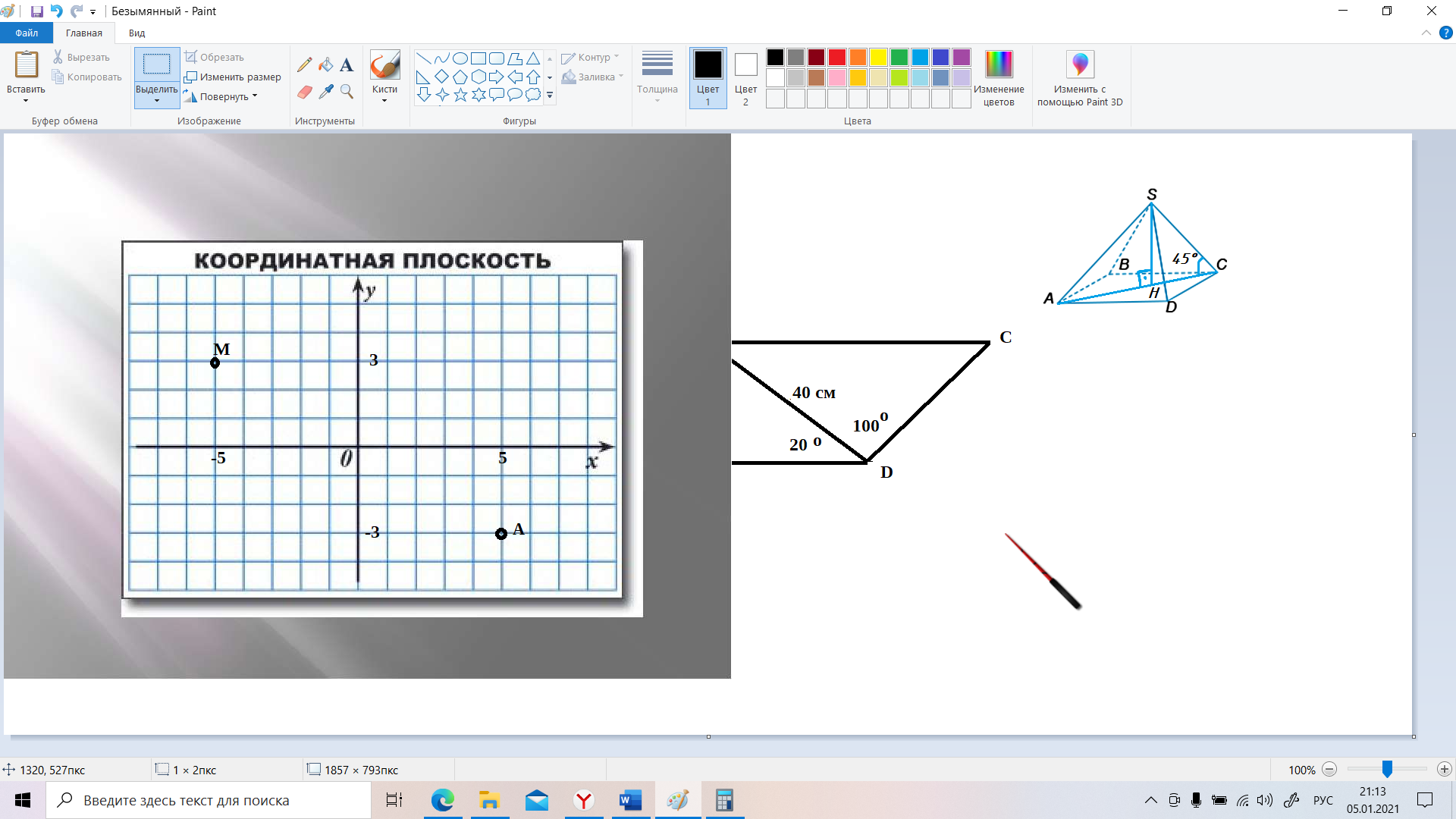
За правильный ответ на каждое из заданий 1-2 ставится 1 балл.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер задания | Правильный ответ |
| 1 | 13 |
| 2 |  |

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | Найдите высоту правильной четырехугольной пирамиды, если сторона |

основания равна , а боковое ребро равно 26.

Решение:

Диагональ основания пирамиды AC=10√2⋅√2=20 — по теореме Пифагора. В прямоугольном треугольнике SHC углы при гипотенузе по 45°, значит он равнобедренный SH=HC=1/2AC=10

Ответ: 10

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 1 | Обоснованно получен верный ответ |
| 0 | Получен не верный ответ и/или ответ не обоснован |

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | Найдите радиус основания цилиндра, если его образующая в 3 раза больше |

радиуса основания, а объем цилиндра равен 81π

Решение:

Ответ: r=3

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | Радиус основания цилиндра равен 12, а радиус основания конуса равен 18. |

Образующая цилиндра равна высоте конуса. Найдите отношение объема конуса к объему цилиндра.

Решение:

Ответ:

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Содержание критерия |
| 2 | Обоснованно получен верный ответ |
| 1 | Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно |
| 0 | Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше |