

Закладки

▸ О ВШЭ

▸ Неделя 1. Числа

▸ Неделя 2.
Индукция▸ Неделя 3.
Инструменты▸ Неделя 4. Целые
числа и
многочлены▸ Неделя 5. Цепные
дроби▸ Неделя 6.
Комплексные
числа▸ Неделя 7.
Построения▼ Неделя 8. Точки и
прямыеВидеозапись
лекции

Тест

Дополнительные
материалы

Презентация

Неделя 8. Точки и прямые > Тест > Оцениваемое задание

Оцениваемое задание

ЭТОТ ЭЛЕМЕНТ КУРСА ОЦЕНИВАЕТСЯ КАК 'ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ТЕСТЫ'

ВЕС: 1.0

ДО 27 ОКТ. 2019 Г. 23:59 MSK

Добавить страницу в мои закладки

Тест по восьмой лекции

15 из 15 баллов (оценивается)

В первых шести заданиях выберите правильный вариант ответа.

1. Как называется аксиома: «Пусть A, B, C — три точки, не лежащие на одной прямой, и a — прямая, не проходящая ни через одну из точек A, B, C ; если при этом прямая проходит через одну из точек отрезка AB , то она должна пройти через одну из точек отрезка AC или через одну из точек отрезка BC »?

☐ Аксиома Архимеда.☐ Аксиома Евклида.☐ Аксиома Гильберта.☒ Аксиома Паша. ✓☐ Аксиома Эрдёша.

2. Какое из этих утверждений НЕ входит в число аксиом Гильберта?

☐ Для любых двух точек существует прямая, принадлежащая каждой из этих двух точек.

☐ Для любых двух точек существует не более одной прямой, принадлежащей каждой из этих двух точек.

☐ На любой прямой существует по крайней мере две точки. Существуют по крайней мере три точки, не лежащие на одной прямой.

☒ Каждые две прямые пересекаются не более чем в одной точке. ✓

3. Родион и Никон стартовали из одной точки по двум разным прямым шоссе. По дороге они пересекли два прямолинейных канала, параллельных друг другу. Родион пересёк первый канал через 5 км, а Никон — через 10 км. Второй канал Родион пересёк ещё через 3 км. На каком расстоянии от старта пересёк второй канал Никон?

☐ Могут быть разные варианты ответа в зависимости от того, с постоянной или переменной скоростью двигались Никон и Родион.

☐ Никон пересёк канал на расстоянии 13 км от старта.

☒ Никон пересёк канал на расстоянии 16 км от старта. ✓

☐ Никон пересёк канал на расстоянии 18 км от старта.

4. Теорема Паппа о площадях является прямым обобщением

☐ формулы Герона.

☒ теоремы Пифагора. ✓

☐ теоремы Фалеса.

☐ теоремы о сумме углов треугольника.

☐ леммы Стартрек.

5. Каков алгебраический смысл предложения II.5 из «Начал» Евклида: «Если отрезок поделен на равные и неравные части, то прямоугольник, образованный неравными частями, вместе с квадратом, построенным на отрезке между сечениями, равен квадрату половины отрезка»?

☐ $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2.$

☐ $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3.$

☐ $\frac{(a+b)^2 + (a-b)^2}{2} = a^2 + b^2.$

☒ $(\frac{a+b}{2})^2 = ab + (\frac{a-b}{2})^2. \checkmark$

☐ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2.$

6. У сферического треугольника два угла прямые, а третий угол равен 120 градусам. Чему равна площадь треугольника, если площадь поверхности сферы равна 24?

☐ 2.

☒ 4. \checkmark

☐ 6.

☐ 8.

☐ 12.

В следующих пяти заданиях ответ дайте в виде числа или последовательности чисел, написанных через запятую. ПРИ ВВОДЕ ОТВЕТА МЕЖДУ ЗАПЯТОЙ И СЛЕДУЮЩИМ ЧИСЛОМ СТАВЬТЕ ПРОБЕЛ.

7. На прямой выбраны четыре точки A, B, C и D. Известно, что $AB=2$, $BC=3$, $CD=4$. Чему может быть равно AD? Перечислите все возможные ответы через запятую в порядке возрастания.

1, 3, 5, 9



8. На плоскости выбраны три точки A, B и C. Известно, что $AB=5$, $BC=12$, $AC=13$. Найдите угол ABC в градусах.

90



90

9. Сколько прямых на координатной плоскости над полем из трёх элементов?

12



12

10. На стороне AB равностороннего треугольника ABC построен квадрат ABDE, так что вершина C лежит внутри квадрата. Найдите углы треугольника DEC. В качестве ответа нужно выписать градусную меру наименьшего угла.

15



15

11. В прямоугольном треугольнике с целочисленными сторонами один из катетов равен 9. Чему может быть равна гипотенуза? Перечислите все возможные ответы через запятую в порядке возрастания.

15, 41



В последних четырёх заданиях выберите ВСЕ правильные варианты ответа.

12. Какие из этих утверждений НЕ входят в число пяти постулатов Евклида?

☒ Точка есть то, что не имеет частей.

☐ От всякой точки до всякой точки можно провести прямую.

☐ Ограниченную прямую можно непрерывно продолжать по прямой.

☒ Равные одному и тому же равны и между собой.

☐ Из всякого центра всяким радиусом может быть описан круг.

☒ Величины имеют отношение между собой, если они, взятые кратно, могут превзойти друг друга.

☐ Все прямые углы равны между собой.

☐ Если прямая, пересекающая две прямые, образует внутренние односторонние углы, меньшие двух прямых, то, продолженные неограниченно, эти две прямые встретятся с той стороны, где углы меньше двух прямых.



13. На окружности выбраны четыре точки A, B, C и D.

☐ Углы ABC и ADC равны.

☐ Угол ABC в два раза больше угла ADC.

☒ Либо углы ABC и ADC равны, либо в сумме составляют 180 градусов.

☐ Углы ABC и ADC в сумме составляют 180 градусов.

☒ Если точки B и D лежат на одной и той же дуге окружности, соединяющей точки A и C , то углы ABC и ADC равны.



14. Утверждение «Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести хотя бы одну прямую, параллельную данной» выполняется

☐ в сферической геометрии.

☒ на координатной плоскости над полем рациональных чисел.

☒ на вещественной координатной плоскости.

☒ на координатной плоскости над полем из двух элементов.



15. Какие утверждения выполняются на координатной плоскости над полем из двух элементов?

☒ Для любых двух точек существует не более одной прямой, проходящей через эти две точки.

☒ Для любых двух точек существует единственная прямая, проходящая через эти две точки.

☒ Каждая пара прямых пересекается не более чем в одной точке.

☐ Каждая пара прямых пересекается в единственной точке.

☒ Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести не более одной прямой, параллельной данной.

☒ Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести ровно одну прямую, параллельную данной.



Отправить

Вы использовали 1 из 1 попытки

✓ Верно (15/15 баллов)



[Каталог курсов](#)
[Направления](#)
[подготовки](#)

[О проекте](#)
[Вопросы и ответы](#)

[Пользовательское соглаш](#)
[Контакты](#)
[Помощь](#)

POWERED BY
OPENedX[®]

© 2018 Открытое Образование

