



Алгебра.dor_БАК

- 1 Декартовым произведением множеств $\{1, 2\}$ и $\{a, b\}$ является множество ...
- 2 Пустое множество содержит ... элементов
- 3 ... множество является подмножеством любого другого множества
- 4 Множество $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ содержит ... элементов
- 5 Математическая логика – это ...
- 6 Предикат в математической логике – это ...
- 7 Для выражения утверждения «Все фрукты яблочные» лучше всего подходит предикат ...
- 8 Если известно, что $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 3, 4, 5\}$ и множество $A \setminus B$ состоит из одного элемента, то этот элемент – ...
- 9 Соотнесите свойство бинарного отношения с его математическим выражением:
- 10 Расположите данные множества в порядке возрастания количества их элементов:
- 11 Комплексное число – это число, содержащее ...
- 12 Чтобы найти модуль комплексного числа, нужно взять ... вещественной и мнимой частей этого числа
- 13 Чтобы найти аргумент комплексного числа в алгебраической форме, нужно использовать ... функцию
- 14 Сопряженное комплексное число – это число, полученное изменением знака ...
- 15 Комплексное число, у которого вещественная и мнимая части равны нулю, – это ... комплексное число
- 16 Комплексное число, у которого только мнимая часть не равна нулю, – это ... комплексное число
- 17 Операция, при которой умножаются вещественная и мнимая части комплексных чисел, а затем складываются результаты, – это ...





- 18) Операция, при которой из вещественной и мнимой частей одного комплексного числа вычитаются соответствующие части другого комплексного числа, – это ...
- 19) Упорядочьте комплексные числа по возрастанию мнимой части:
- 20) Соотнесите свойство и его математическое выражение:
- 21) Группа – это множество с ...
- 22) Абелева группа – это группа с ...
- 23) Подгруппа – это множество, ...
- 24) Инъективный гомоморфизм называется ...
- 25) Гомоморфизм, являющийся мономорфизмом и эпиморфизмом одновременно, – это ...
- 26) Группа по своей структуре является ...
- 27) Гомоморфизм по своей структуре является ...
- 28) Соотнесите понятие с его определением:
- 29) Расположите определения понятий «коммутативность», «подгруппа», «гомоморфизм» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 30) Кольцо в алгебре – это ...
- 31) В кольце обычно определены ...
- 32) В кольце операция сложения ...
- 33) Коммутативным является кольцо ...
- 34) Алгебраическая структура, в которой определены операция сложения и умножения, называется ...
- 35) Кольцо, в котором для каждого ненулевого элемента существует обратный элемент относительно умножения, называется ...
- 36) Множество $A \subseteq C$... относительно сложения, если для двух произвольных a и b из A их сумма $a + b$ также принадлежит A





- 37) Если операция умножения обладает свойством ассоциативности, то кольцо называется ...
- 38) Соотнесите свойства колец с их формулировками:
- 39) Расположите определения понятий «ассоциативное кольцо», «кольцо с единицей», «тело» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 40) Многочленом называется математическое выражение, состоящее ...
- 41) Число, определяющее степень многочлена, называется ... многочлена
- 42) Многочлен n -ой степени – это многочлен с n ...
- 43) Многочлен с единственным членом называется ...
- 44) Нормированный многочлен – это многочлен, у которого ...
- 45) Соотнесите формулы сокращенного умножения с их названиями:
- 46) Значение переменной, при которой многочлен обращается в 0, называется ... многочлена
- 47) Расположите многочлены в порядке возрастания их степеней, начиная с наименьшей:
- 48) Многочлен, который нельзя представить в виде произведения нескольких неприводимых многочленов, – это ... многочлен
- 49) Приводимый многочлен – это многочлен, который ...
- 50) Многочлен, который имеет ровно один неприводимый множитель, – это ... многочлен
- 51) Степень многочлена – это ...
- 52) Многочлен $f \in F[x]$ ненулевой степени называется ... многочленом над полем F , если он не имеет делителей степени большей 0 и меньшей $\deg f$
- 53) Многочлен первой степени ... над любым полем
- 54) Сопоставьте многочлены с их разложениями:





- 55) Расположите многочлены в порядке «куб суммы», «сумма кубов», «разность кубов»:
- 56) Корень многочлена – это значение ...
- 57) Многочлен степени n ... корней
- 58) Кратный корень многочлена – это корень, который ...
- 59) Находить корни кубического уравнения (3-го порядка) в области комплексных чисел позволяет формула ...
- 60) Соотнесите квадратное уравнение с наличием и количеством его корней:
- 61) Расположите уравнения в порядке возрастания суммы их корней:
- 62) Многочлен $F(x_1, x_2, \dots, x_l)$ называют ... многочленом n -й степени, если сумма показателей степеней переменных в каждом члене многочлена равна n
- 63) Многочлен $F(x_1, x_2, \dots, x_l)$ называют ... многочленом, если он сохраняет свой вид при одновременной замене x на y и y на x
- 64) Степенью полинома $F(x_1, x_2, \dots, x_l)$ называется ... составляющих его одночленов
- 65) Установите соответствие между многочленом и его видом:
- 66) Формула, связывающая симметрические многочлены с его коэффициентами, – это формула ...
- 67) Чтобы найти значение полинома в заданной точке, необходимо ...
- 68) Расположите определения понятий «симметрический многочлен», «несимметрический многочлен», «однородный многочлен» в том порядке, в котором они приведены в задании:
- 69) Сумма и произведение симметрических многочленов ... многочленами
- 70) Расширение поля – это процесс ...
- 71) Расширение поля является алгебраическим, если ...
- 72) Минимальный многочлен элемента расширения – это ...





- 73) Степень расширения поля – это ...
- 74) Простое расширение поля ...
- 75) Алгебраическое ... поля – это наименьшее алгебраическое расширение данного поля
- 76) Процесс добавления новых элементов в поле – это ... поля
- 77) Установите соответствие понятий и их определений:
- 78) Расположите множества в порядке «множество, являющееся кольцом; множество, не являющееся кольцом; множество, являющееся полем»:
- 79) Квантор всеобщности ($\forall$) – это символ, обозначающий ...
- 80) Символ $\wedge$ в математической логике соответствует союзу «...» в русском языке
- 81) Символ $\vee$ в математической логике соответствует союзу «...» в русском языке
- 82) Что означает символ $\neg$ в математической логике – это логическое ...
- 83) Отрицание высказывания «для любого x , если $P(x)$, то $Q(x)$ » означает, что ...
- 84) Множество, содержащее только общие элементы двух множеств, называется ... данных множеств
- 85) Расположите данные множества в порядке убывания количества их элементов:
- 86) Зная, что даны высказывания A – идет дождь и B – дует ветер, соотнесите логические операции и получившиеся высказывания:
- 87) Соотнесите свойства множеств с их математическими выражениями:
- 88) Операция, при которой складываются вещественные и мнимые части комплексных чисел по отдельности, – это ...
- 89) Операция, при которой действительная и мнимая части комплексного числа меняются местами и знак мнимой части меняется на противоположный, – это ...
- 90) Форма записи комплексного числа в виде $a + bi$ называется ... формой





- 91) Формула ... связывает комплексные числа с тригонометрической формой
- 92) Формула ... позволяет возводить комплексные числа в степень
- 93) Говоря о сложении комплексных чисел, можно утверждать, что складываются ... части
- 94) Упорядочьте комплексные числа по возрастанию действительной части
- 95) Упорядочьте комплексные числа по возрастанию модуля:
- 96) Соотнесите свойство и его математическое выражение:
- 97) Соотнесите форму комплексного числа с ее записью:
- 98) Порядок группы – это ... элементов в группе
- 99) Циклическая группа – это группа, ...
- 100) Гомоморфизм групп – это отображение между двумя группами, ...
- 101) Сюръективный гомоморфизм называется ...
- 102) Эндоморфизм, являющийся изоморфизмом, называется ...
- 103) Изоморфизм групп по своей структуре является ...
- 104) Соотнесите понятие с его определением:
- 105) Соотнесите понятие с его определением:
- 106) Расположите определения понятий «произведение групп», «конечная группа», «порождающий элемент» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 107) Расположите математические выражения таких свойств группы, как ассоциативность, существование нейтрального элемента, существование обратного элемента (в порядке от первого до третьего свойства):
- 108) Кольцом является такой объект, как ...





- 109 К кольцам относится такое свойство, как ...
- 110 Множество ... является кольцом
- 111 Говоря о кольце с единицей, можно утверждать, что оно всегда ...
- 112 Кольцо, в котором умножение и сложение коммутативны, называется ...
- 113 Ассоциативное кольцо с единицей, в котором каждый ненулевой элемент имеет обратный (т.е. множество $R \setminus \{0\}$ с операцией умножения является группой), называется ...
- 114 Соотнесите понятие с его определением:
- 115 Расположите определения понятий «тело», «коммутативное кольцо», «поле» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 116 Расположите формулы в порядке «Мультипликативные свойства нуля», «Правило знаков при умножении», «Дистрибутивность при вычитании»:
- 117 Дискриминантом квадратного трехчлена называется ...
- 118 Для применения теоремы Безу должно выполняться следующее условие: многочлен должен быть ... степени
- 119 Кратный корень многочлена – это корень, ...
- 120 Многочлен нулевой степени называется ...
- 121 Упорядочьте полиномы в порядке возрастания их степеней, начиная с наименьшей:
- 122 Соотнесите многочлены с их разложениями на множители:
- 123 Соотнесите действия над многочленами с их результатами:
- 124 Расположите квадратные трехчлены в порядке возрастания суммы их корней:





- 125) Опрос 100 студентов дал следующие результаты о количестве студентов, изучающих различные иностранные языки: испанский – 28; немецкий – 30; французский – 42; испанский и немецкий – 8; испанский и французский – 10; немецкий и французский – 5; все три языка – 3. Сколько студентов изучает немецкий язык в том и только в том случае, если они изучают французский язык?
- 126) Операция $*$ определена следующим образом: $a * b = ab - a - b + 2$. Можно ли определить, является ли множество G группой с операцией $*$, если $G = Q \setminus \{1\}$?
- 127) Дано множество комплексных чисел. Проверьте, если это возможно, является ли кольцом это множество.
- 128) Дано кольцо целых чисел. Проверьте, если это возможно, является ли это кольцо полем.
- 129) Квантор всеобщности ($\forall$) – это символ, обозначающий ...
- 130) Символ $\wedge$ в математической логике соответствует союзу «...» в русском языке
- 131) Символ $\vee$ в математической логике соответствует союзу «...» в русском языке
- 132) Что означает символ $\neg$ в математической логике – это логическое ...
- 133) Отрицание высказывания «для любого x , если $P(x)$, то $Q(x)$ » означает, что ...
- 134) Множество, содержащее только общие элементы двух множеств, называется ... данных множеств
- 135) Расположите данные множества в порядке убывания количества их элементов:
- 136) Зная, что даны высказывания A – идет дождь и B – дует ветер, соотнесите логические операции и получившиеся высказывания:
- 137) Соотнесите свойства множеств с их математическими выражениями:
- 138) Операция, при которой складываются вещественные и мнимые части комплексных чисел по отдельности, – это ...
- 139) Операция, при которой действительная и мнимая части комплексного числа меняются местами и знак мнимой части меняется на противоположный, – это ...





- 140) Форма записи комплексного числа в виде $a + bi$ называется ... формой
- 141) Формула ... связывает комплексные числа с тригонометрической формой
- 142) Формула ... позволяет возводить комплексные числа в степень
- 143) Говоря о сложении комплексных чисел, можно утверждать, что складываются ... части
- 144) Упорядочьте комплексные числа по возрастанию действительной части
- 145) Упорядочьте комплексные числа по возрастанию модуля:
- 146) Соотнесите свойство и его математическое выражение:
- 147) Соотнесите форму комплексного числа с ее записью:
- 148) Порядок группы – это ... элементов в группе
- 149) Циклическая группа – это группа, ...
- 150) Гомоморфизм групп – это отображение между двумя группами, ...
- 151) Сюръективный гомоморфизм называется ...
- 152) Эндоморфизм, являющийся изоморфизмом, называется ...
- 153) Изоморфизм групп по своей структуре является ...
- 154) Соотнесите понятие с его определением:
- 155) Соотнесите понятие с его определением:
- 156) Расположите определения понятий «произведение групп», «конечная группа», «порождающий элемент» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 157) Расположите математические выражения таких свойств группы, как ассоциативность, существование нейтрального элемента, существование обратного элемента (в порядке от первого до третьего свойства):





- 158 Кольцом является такой объект, как ...
- 159 К кольцам относится такое свойство, как ...
- 160 Множество ... является кольцом
- 161 Говоря о кольце с единицей, можно утверждать, что оно всегда ...
- 162 Кольцо, в котором умножение и сложение коммутативны, называется ...
- 163 Ассоциативное кольцо с единицей, в котором каждый ненулевой элемент имеет обратный (т.е. множество $R \setminus \{0\}$ с операцией умножения является группой), называется ...
- 164 Соотнесите понятие с его определением:
- 165 Расположите определения понятий «тело», «коммутативное кольцо», «поле» в том порядке, в котором эти понятия приведены (от первого к третьему):
- 166 Расположите формулы в порядке «Мультипликативные свойства нуля», «Правило знаков при умножении», «Дистрибутивность при вычитании»:
- 167 Дискриминантом квадратного трехчлена называется ...
- 168 Для применения теоремы Безу должно выполняться следующее условие: многочлен должен быть ... степени
- 169 Кратный корень многочлена – это корень, ...
- 170 Многочлен нулевой степени называется ...
- 171 Упорядочьте полиномы в порядке возрастания их степеней, начиная с наименьшей:
- 172 Соотнесите многочлены с их разложениями на множители:
- 173 Соотнесите действия над многочленами с их результатами:
- 174 Расположите квадратные трехчлены в порядке возрастания суммы их корней:
- 175 Основная теорема алгебры утверждает, что всякий многочлен ...





- 176) Схема Горнера – это алгоритм вычисления значения многочлена, записанного в виде ... одночленов, при заданном значении переменной
- 177) Соотнесите многочлен с его видом:
- 178) Соотнесите формулы с их названиями:
- 179) Расположите многочлены в порядке возрастания их свободных членов:
- 180) Расположите многочлены в порядке убывания их старших коэффициентов:
- 181) Для того чтобы многочлен степени n имел n различных действительных корней, ...
- 182) Метод, позволяющий находить корни кубического уравнения, – это метод ...
- 183) Кубический многочлен может иметь ... корни
- 184) Первым этапом решения кубического уравнения методом Кардано является ...
- 185) Наименьший корень уравнения $x^3 + 6x^2 + 3x - 10 = 0$ равен ...
- 186) Наибольший корень уравнения $x^3 + 6x^2 + 3x - 10 = 0$ равен ...
- 187) Соотнесите значение дискриминанта Δ для кубического уравнения с количеством корней этого уравнения:
- 188) Установите логический порядок вывода формулы Кардано:
- 189) Соотнесите уравнение с его корнями:
- 190) Расположите уравнения в порядке возрастания сумм их корней:
- 191) Симметрический многочлен – это многочлен, ...
- 192) Однородный многочлен – это многочлен, ...
- 193) Выражение, состоящее из произведения числа и одной или нескольких переменных, возведенных в положительные степени, – это ...





- 194 Согласно свойству симметрических многочленов относительно замены переменных их значения ...
- 195 ... корень многочлена – это корень многочлена, который встречается несколько раз
- 196 ... функция – это функция, значение которой меняется при перестановке ее аргументов
- 197 Соотнесите многочлен от двух переменных с его разложением на множители:
- 198 Соотнесите формулу с ее названием
- 199 Установите соответствие между многочленом и его видом:
- 200 Расположите формулы в порядке «бином Ньютона; формула суммы кубов, обобщенная на любой нечетный показатель; формула разности квадратов, обобщенная на любой натуральный показатель»:
- 201 Расширение поля является простым, если ...
- 202 Абелева группа – это группа, в которой групповая операция ...
- 203 Конечные расширения полей – это расширения, ...
- 204 Алгебраический элемент над полем – это элемент, который ...
- 205 ... элемент – это элемент, порождающий все расширение
- 206 Автоморфизм поля – это ...
- 207 Соотнесите множества с алгебраическими структурами, которыми они являются:
- 208 Расположите множества в порядке «множество, являющееся кольцом; множество, не являющееся кольцом; множество, являющееся полем»:
- 209 Соотнесите алгебраические операции с их характеристиками:





- (210) Опрос 100 студентов дал следующие результаты о количестве студентов, изучающих различные иностранные языки: испанский – 28; немецкий – 30; французский – 42; испанский и немецкий – 8; испанский и французский – 10; немецкий и французский – 5; все три языка – 3. Сколько студентов изучает немецкий язык в том и только в том случае, если они изучают французский язык?
- (211) Операция $*$ определена следующим образом: $a * b = ab - a - b + 2$. Можно ли определить, является ли множество G группой с операцией $*$, если $G = \mathbb{Q} \setminus \{1\}$?
- (212) Дано множество комплексных чисел. Проверьте, если это возможно, является ли кольцом это множество.
- (213) Дано кольцо целых чисел. Проверьте, если это возможно, является ли это кольцо полем.
- (214) Оцените свою удовлетворенность качеством видеолекций данной дисциплины по шкале от 1 до 10, где 1 - полностью не удовлетворен(а), а 10 - полностью удовлетворен(а).
- (215) Насколько понятным для вас языком написаны конспекты и другие текстовые материалы?
- (216) На сколько материалы курса актуальны и применимы в вашей учебе или работе?
- (217) Оцените, насколько для Вас интересны материалы курса по шкале от 1 до 10, где 1 - совсем неинтересно, а 10 - я полностью погружаюсь в изучение материалов и чувствую сильную мотивацию к обучению.
- (218) Какова ваша общая удовлетворенность контентом курса?
- (219) Что бы вы предложили улучшить в контенте курса? (Выберите один или несколько вариантов ответа)
- (220) Насколько, по вашему мнению, тестирования соответствуют изученным материалам курса?

