



Математика: Алгебра и начала математического анализа.(1)СПО

- 1) Если флакон шампуня стоит 160 руб., то во время распродажи, когда скидка составляет 25 %, на 1 000 руб. можно купить максимум ...
- 2) Если магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 руб. за штуку и продает с наценкой 20 %, то в этом магазине на 1 000 руб. можно купить максимум ...
- 3) Если клиент взял в банке кредит 12 000 руб. на год под 16 %, то, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами, он должен вносить в банк ежемесячно одинаковую сумму в размере ...
- 4) Если мобильный телефон стоил 20 500 руб., а через некоторое время цену на эту модель снизили до 16 400 руб., это значит, что цена была снижена на ...
- 5) Если в сентябре 1 кг слив стоил 80 руб., а в октябре сливы подорожали на 25 %, значит, после подорожания 1 кг слив стоит ...
- 6) Наименьший угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 16:00, равен ...
- 7) Если известно, что фирма приобрела стеллаж, стол, проектор и ксерокс, причем стеллаж дороже стола, а ксерокс дешевле стола и дешевле проектора, тогда можно утверждать, что ...
- 8) Если известно, что в сезон килограмм крыжовника стоит 120 руб., то сдача с 500 руб. за 3 кг ягод составит ...
- 9) Если известно, что налог на доходы составляет 13 % от заработной платы, а заработная плата главного бухгалтера фирмы составляет 82 000 руб., то после вычета налога на доходы сотрудник получит ...
- 10) Из взаимно простых чисел состоит пара ...
- 11) Существует ... простых чисел, меньших 50
- 12) Число 17 827 615 без остатка делится на ...
- 13) $\frac{4}{5}$ от числа 200 есть число ...





- 14) $2/7$ от числа 350 есть число ...
- 15) Число 2,5 составляет ... от числа 40
- 16) Если число 121 составляет 129 % от величины x , следовательно, округлив результат до сотых, получим, что x примерно равен ...
- 17) Если число 169 от числа 243 составляет x %, то, величина x , округленная до целых, будет равна ...
- 18) Если величина уменьшена на 68 %, то, округлив результат до десятых, получаем, что величина x равна ...
- 19) Если число 160 от числа 206 составляет x %, то, округлив результат до целых, получаем, что величина x равна ...
- 20) Если дана точка (4; 2; 3), то точка, симметричная данной относительно координатной плоскости XOY , имеет координаты ...
- 21) Согласно правилам параллельного проектирования, прямоугольник изображается ...
- 22) Количество прямых, которые можно провести через одну точку пространства, равно ...
- 23) Количество плоскостей, которые можно провести через одну точку пространства, равно ...
- 24) Количество прямых, которые можно провести через две точки пространства, равно ...
- 25) Количество плоскостей, которые можно провести через две точки пространства, равно ...
- 26) Количество прямых, которые можно провести через различные пары из трех точек пространства, не принадлежащих одной прямой, равно ...
- 27) Количество плоскостей, которые можно провести через три точки пространства, не принадлежащие одной прямой, равно ...
- 28) Количество плоскостей, которые можно провести через три точки пространства, принадлежащие одной прямой, равно ...
- 29) Количество общих точек, которые имеют две пересекающиеся плоскости, равно ...
- 30) При параллельном проектировании ...
- 31) Говоря о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, можно утверждать, что ...



- 32) Если три вершины параллелограмма ABCD заданы координатами A (2;3;2), B (0;2;4), C (4;1;0), то сумма координат вершины D равна ...
- 33) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b)^6$ равна ...
- 34) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b)^5$ равна ...
- 35) Коэффициент при $a^4 b^6$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 36) Коэффициент при $a^5 b^5$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 37) Коэффициент при $a^2 b^8$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 38) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b+c)^5$ равна ...
- 39) Количество нечетных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 4, 5, 9, равно ...
- 40) Количество четных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 41) Количество нечетных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 42) Количество нечетных трехзначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 43) Если одновременно подбросить 3 монеты, то количество равновероятных исходов у этого эксперимента равно ...
- 44) Если одновременно подбросить 2 кубика, то количество равновероятных исходов у этого эксперимента равно ...
- 45) Если одновременно подбросить 4 кубика, то количество равновероятных исходов у этого эксперимента равно ...
- 46) Если одновременно подбросить 4 монеты, то количество равновероятных исходов у этого эксперимента равно ...
- 47) Если одновременно подбросить 3 кубика, то количество равновероятных исходов у этого эксперимента равно ...
- 48) Если у Пети есть 4 монеты по 1 руб. и 2 монеты по 10 руб. и он не глядя достал из кармана 1 монету номиналом 1 руб. и еще 1 монету номиналом 10 руб., чтобы купить стакан семечек за 11 руб., то количество способов, которыми Петя может выбрать эти монеты, равно ...





- 49) Если из колоды вынимают друг за другом две карты, каждый раз возвращая карту обратно («выбор с возвращением»), то общее количество исходов данного эксперимента равно ...
- 50) Если в корзине лежат 7 черных и 5 красных шаров, и мальчик достает 2 шара одинакового цвета, то общее количество способов, которыми он может это сделать, равно ...
- 51) Если использовать 5 цифр, то количество костей в игре домино будет равно ...
- 52) Если использовать 10 цифр, то количество костей в игре домино будет равно ...
- 53) Говоря о векторах и их координатах, можно утверждать, что ...
- 54) Если даны две точки $A(1;17)$ и $B(17;1)$, то координаты вектора AB равны ...
- 55) Косинус угла между векторами $a(4; 3; 0)$ и $b(0; 12; 5)$ равен ...
- 56) Если прямые на плоскости заданы уравнениями $2x + y + 5 = 0$ и $y = 5 - 2x$, то можно утверждать, что они ...
- 57) Расстояние от точки $O(0;0)$ до прямой, заданной уравнением $3x + 4y - 5 = 0$, равно ...
- 58) Если точка E является серединой отрезка AB , и известны координаты точек $A(14;-8;5)$, $E(3;-2;-7)$, то точка B имеет координаты ...
- 59) Боковой гранью прямой призмы является ...
- 60) Если сторона основания правильной пятиугольной призмы равна 6, а высота 10, то площадь ее боковой поверхности равна ...
- 61) Призма, имеющая 7 вершин, ...
- 62) Параллелепипед, у которого только одна боковая грань перпендикулярна основанию,
- 63) Если измерения прямоугольного параллелепипеда 2 дм, 3 дм и 6 дм, то длины его диагоналей равны ...
- 64) Если объем прямоугольного параллелепипеда равен 24 м³, а одно из его ребер равно 3 м, то площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру, равна ...
- 65) Если площадь поверхности куба 24 см², то сторона куба равна ...





- 66) Если каждое ребро куба увеличили в три раза, то полная поверхность куба и его объем увеличились в ... соответственно
- 67) В тетраэдре ABCD противоположными ребрами являются ...
- 68) Апофема пирамиды – это ...
- 69) Если для пирамиды обозначим количество вершин (В), ребер (Р) и граней (Г), тогда четырехугольная пирамида имеет параметры ...
- 70) Наибольшее число сторон многоугольника, полученного сечением куба плоскостью, равно ...
- 71) Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле ...
- 72) В сечении прямого цилиндра плоскостью, параллельной основаниям, получаем ...
- 73) Если высота цилиндра равна 6 м, а радиус основания – 5 м, то площадь сечения, проведенного параллельно оси цилиндра на расстоянии 4 м от нее, равна ...
- 74) Если высота конуса равна 15 см, а радиус основания – 8 см, то образующая конуса равна ...
- 75) Осевым сечением конуса является ...
- 76) Если радиусы оснований усеченного конуса равны 3 м и 9 м, а его высота – 10 м, тогда площадь его осевого сечения равна ...
- 77) Говоря про шар и сферу, можно утверждать, что ...
- 78) Сферу можно провести через ...
- 79) Если шар, радиус которого равен 5 см, пересечен плоскостью на расстоянии 4 см от центра, тогда площадь этого сечения равна ...
- 80) Пусть первый член бесконечной геометрической прогрессии относится к сумме второго и третьего членов как 9 : 10, тогда, если сумма прогрессии равна 12, то первый член прогрессии равен ...
- 81) Если сумма членов бесконечной геометрической прогрессии равна 9, а сумма квадратов ее членов равна 40,5, то первый член и знаменатель прогрессии соответственно равны: ...
- 82) Для функции $y = 5 + 4x - x^2$ точка максимума равна ...





- 83) Наибольшее значение функции $y = x^3 - 6x^2$ на отрезке $[-3;3]$ равно ...
- 84) Для функции $y = 49/x + x + 49$ точка минимума равна ...
- 85) Наибольшее значение функции $y = x + 4/x + 4$ на отрезке $[-4;-1]$ равно ...
- 86) На отрезке $[-\pi/4;0]$ наименьшее значение функции $y = 7x - 7\text{tg}x + 5$ равно ...
- 87) На отрезке $[12;14]$ наименьшее значение функции $y = (x - 14)e^x - 13$ равно ...
- 88) Если производная функции отрицательна в каждой точке некоторого интервала, то функция на этом интервале ...
- 89) Если производная функции положительна в каждой точке некоторого интервала, то функция на этом интервале ...
- 90) Если в точке x_0 производная меняет знак с минуса на плюс, то x_0 есть точка ...
- 91) Если в точке x_0 производная меняет знак с плюса на минус, то x_0 есть точка ...
- 92) Значение производной функции $y = (x^2 + x + 1)/(x^2 + 1)$ в точке графика с абсциссой $x = 1$ равно ...
- 93) Значение производной функции $y = 5x^4 - \sqrt{2}x$ в точке графика с абсциссой $x = 1/2$ равно ...
- 94) Значение производной второго порядка y'' от функции $y = 5x^2 + 7x$ в начале координат равно ...
- 95) Уравнение касательной к графику функции $y = x^2$ в точке $x = 3$ имеет вид ...
- 96) Площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = x$, округленная до сотых, равна ...
- 97) Интегрируемая функция имеет ... первообразных
- 98) Множество первообразных функции $f(x)$ называется ...
- 99) Если $F(x)$, то функция $F(x)$ для функции $f(x)$ является ...
- 100) Геометрический смысл определенного интеграла в том, что это ...





- 101) Если в отделе мужской обуви универмага в течение дня производился учет размеров купленной обуви и были получены следующие результаты: 43, 42, 42, 41, 44, 40, 43, 39, 42, 42, 42, 45, 41, 43, 43, 41, 42, 46, 40, 41, 42, 39, 42, 45, 42, 43, 44, 44, 41, 42 – значит, наиболее распространенный размер обуви носит ... мужчин
- 102) Если в отделе мужской обуви универмага в течение дня регистрировались цены на проданную обувь (в рублях): 1200, 1110, 2300, 890, 320, 1200, 560, 1340, 1400, 1050, 1050, 4700, 3200, 2900, 2100, 2450, 890, 1110, 1200, 1200, 2300, 1050, 1400, 1200, 890, 320, 1320, 890, 1100, 1050, а диапазон цен от 0 до 5000 руб. разбили на интервалы длиной 1000 руб., то самый популярный интервал цен имеет ... проданной обуви
- 103) Если игральную кость бросают дважды, тогда вероятность, что оба раза выпало одинаковое число очков, равна ...
- 104) Вероятность того, что, выбирая двух человек из семи мужчин и трех женщин, случайно выбрали двух мужчин, равна ...
- 105) Если коробке 2 синих, 6 красных и 12 прозрачных шаров, вероятность вытащить цветной шар равна ...
- 106) Если вероятность, что потребуют обувь 41 размера, равна 0,2, то вероятность, что первые пять покупателей потребуют обувь 41 размера, равна ...
- 107) Если на чемпионате по бегу на 100 м выступают 3 спортсмена из Италии, 5 спортсменов из Германии и 4 – из России, а номер дорожки для каждого спортсмена определяется жеребьевкой, то вероятность, что на второй дорожке будет стоять спортсмен из Италии, равна ...
- 108) Если папа, мама, сын и дочка бросили жребий, кому мыть посуду, то вероятность того, что посуду будет мыть мама, равна ...
- 109) Если игральную кость (кубик) бросили один раз, то вероятность того, что выпало менее 4 очков, равна ...
- 110) Если на конкурс исполнителей, который проводится в 3 дня, всего заявлено 60 выступлений (по одному от каждой страны), в первый день будет 18 выступлений, а остальные распределены поровну между оставшимися днями и порядок выступлений определяется жребием, то вероятность выступления представителя России в третий день конкурса равна ...
- 111) Если на экзамене 25 билетов и Сергей не выучил 3 из них, то вероятность, что ему попадет выученный билет, равна ...





- 112) Если из 900 новых флеш-карт в среднем 54 непригодны для записи, то вероятность, что случайно выбранная флеш-карта пригодна для записи, равна ...
- 113) Корень уравнения $...(4/7)*x = 7*(3/7)$ равен
- 114) Если флакон шампуня стоит 160 руб., то во время распродажи, когда скидка составляет 25 %, на 1 000 руб. можно купить максимум ...
- 115) Если магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 руб. за штуку и продает с наценкой 20 %, то в этом магазине на 1 000 руб. можно купить максимум ...
- 116) Если клиент взял в банке кредит 12 000 руб. на год под 16 %, то, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами, он должен вносить в банк ежемесячно одинаковую сумму в размере ...
- 117) Если мобильный телефон стоил 20 500 руб., а через некоторое время цену на эту модель снизили до 16 400 руб., это значит, что цена была снижена на ...
- 118) Если в сентябре 1 кг слив стоил 80 руб., а в октябре сливы подорожали на 25 %, значит, после подорожания 1 кг слив стоит ...
- 119) Наименьший угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 16:00, равен ...
- 120) Если известно, что фирма приобрела стеллаж, стол, проектор и ксерокс, причем стеллаж дороже стола, а ксерокс дешевле стола и дешевле проектора, тогда можно утверждать, что ...
- 121) Если известно, что в сезон килограмм крыжовника стоит 120 руб., то сдача с 500 руб. за 3 кг ягод составит ...
- 122) Если известно, что налог на доходы составляет 13 % от заработной платы, а заработная плата главного бухгалтера фирмы составляет 82 000 руб., то после вычета налога на доходы сотрудник получит ...
- 123) Из взаимно простых чисел состоит пара ...
- 124) Существует ... простых чисел, меньших 50
- 125) Число 17 827 615 без остатка делится на ...
- 126) $4/5$ от числа 200 есть число ...



- 127) $2/7$ от числа 350 есть число ...
- 128) Число 2,5 составляет ... от числа 40
- 129) Если число 121 составляет 129 % от величины x , следовательно, округлив результат до сотых, получим, что x примерно равен ...
- 130) Если число 169 от числа 243 составляет x %, то, величина x , округленная до целых, будет равна ...
- 131) Если величина уменьшена на 68 %, то, округлив результат до десятых, получаем, что величина x равна ...
- 132) Если число 160 от числа 206 составляет x %, то, округлив результат до целых, получаем, что величина x равна ...
- 133) Если дана точка (4; 2; 3), то точка, симметричная данной относительно координатной плоскости XOY , имеет координаты ...
- 134) Согласно правилам параллельного проектирования, прямоугольник изображается ...
- 135) Количество прямых, которые можно провести через одну точку пространства, равно ...
- 136) Количество плоскостей, которые можно провести через одну точку пространства, равно ...
- 137) Количество прямых, которые можно провести через две точки пространства, равно ...
- 138) Количество плоскостей, которые можно провести через две точки пространства, равно ...
- 139) Количество прямых, которые можно провести через различные пары из трех точек пространства, не принадлежащих одной прямой, равно ...
- 140) Количество плоскостей, которые можно провести через три точки пространства, не принадлежащие одной прямой, равно ...
- 141) Количество плоскостей, которые можно провести через три точки пространства, принадлежащие одной прямой, равно ...
- 142) Количество общих точек, которые имеют две пересекающиеся плоскости, равно ...
- 143) При параллельном проектировании ...
- 144) Говоря о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, можно утверждать, что ...



- 145) Если три вершины параллелограмма ABCD заданы координатами A (2;3;2), B (0;2;4), C (4;1;0), то сумма координат вершины D равна ...
- 146) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b)^6$ равна ...
- 147) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b)^5$ равна ...
- 148) Коэффициент при $a^4 b^6$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 149) Коэффициент при $a^5 b^5$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 150) Коэффициент при $a^2 b^8$ в разложении бинома $(a+b)^{10}$ равен ...
- 151) Сумма коэффициентов в разложении $(a+b+c)^5$ равна ...
- 152) Количество нечетных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 4, 5, 9, равно ...
- 153) Количество четных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 154) Количество нечетных двузначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 155) Количество нечетных трехзначных чисел, которые можно составить из цифр 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, равно ...
- 156) Если одновременно подбросить 3 монеты, то количество равновозможных исходов у этого эксперимента равно ...
- 157) Если одновременно подбросить 2 кубика, то количество равновозможных исходов у этого эксперимента равно ...
- 158) Если одновременно подбросить 4 кубика, то количество равновозможных исходов у этого эксперимента равно ...
- 159) Если одновременно подбросить 4 монеты, то количество равновозможных исходов у этого эксперимента равно ...
- 160) Если одновременно подбросить 3 кубика, то количество равновозможных исходов у этого эксперимента равно ...
- 161) Если у Пети есть 4 монеты по 1 руб. и 2 монеты по 10 руб. и он не глядя достал из кармана 1 монету номиналом 1 руб. и еще 1 монету номиналом 10 руб., чтобы купить стакан семечек за 11 руб., то количество способов, которыми Петя может выбрать эти монеты, равно ...



- 162) Если из колоды вынимают друг за другом две карты, каждый раз возвращая карту обратно («выбор с возвращением»), то общее количество исходов данного эксперимента равно ...
- 163) Если в корзине лежат 7 черных и 5 красных шаров, и мальчик достает 2 шара одинакового цвета, то общее количество способов, которыми он может это сделать, равно ...
- 164) Если использовать 5 цифр, то количество костей в игре домино будет равно ...
- 165) Если использовать 10 цифр, то количество костей в игре домино будет равно ...
- 166) Говоря о векторах и их координатах, можно утверждать, что ...
- 167) Если даны две точки $A(1;17)$ и $B(17;1)$, то координаты вектора AB равны ...
- 168) Косинус угла между векторами $a(4; 3; 0)$ и $b(0; 12; 5)$ равен ...
- 169) Если прямые на плоскости заданы уравнениями $2x + y + 5 = 0$ и $y = 5 - 2x$, то можно утверждать, что они ...
- 170) Расстояние от точки $O(0;0)$ до прямой, заданной уравнением $3x + 4y - 5 = 0$, равно ...
- 171) Если точка E является серединой отрезка AB , и известны координаты точек $A(14;-8;5)$, $E(3;-2;-7)$, то точка B имеет координаты ...
- 172) Боковой гранью прямой призмы является ...
- 173) Если сторона основания правильной пятиугольной призмы равна 6, а высота 10, то площадь ее боковой поверхности равна ...
- 174) Призма, имеющая 7 вершин, ...
- 175) Параллелепипед, у которого только одна боковая грань перпендикулярна основанию,
- 176) Если измерения прямоугольного параллелепипеда 2 дм, 3 дм и 6 дм, то длины его диагоналей равны ...
- 177) Если объем прямоугольного параллелепипеда равен 24 м³, а одно из его ребер равно 3 м, то площадь грани параллелепипеда, перпендикулярной этому ребру, равна ...
- 178) Если площадь поверхности куба 24 см², то сторона куба равна ...





- 179) Если каждое ребро куба увеличили в три раза, то полная поверхность куба и его объем увеличились в ... соответственно
- 180) В тетраэдре ABCD противоположными ребрами являются ...
- 181) Апофема пирамиды – это ...
- 182) Если для пирамиды обозначим количество вершин (В), ребер (Р) и граней (Г), тогда четырехугольная пирамида имеет параметры ...
- 183) Наибольшее число сторон многоугольника, полученного сечением куба плоскостью, равно ...
- 184) Площадь боковой поверхности цилиндра вычисляется по формуле ...
- 185) В сечении прямого цилиндра плоскостью, параллельной основаниям, получаем ...
- 186) Если высота цилиндра равна 6 м, а радиус основания – 5 м, то площадь сечения, проведенного параллельно оси цилиндра на расстоянии 4 м от нее, равна ...
- 187) Если высота конуса равна 15 см, а радиус основания – 8 см, то образующая конуса равна ...
- 188) Осевым сечением конуса является ...
- 189) Если радиусы оснований усеченного конуса равны 3 м и 9 м, а его высота – 10 м, тогда площадь его осевого сечения равна ...
- 190) Говоря про шар и сферу, можно утверждать, что ...
- 191) Сферу можно провести через ...
- 192) Если шар, радиус которого равен 5 см, пересечен плоскостью на расстоянии 4 см от центра, тогда площадь этого сечения равна ...

