



Методика решения задач ОГЭ и ЕГЭ по математике.фпдг_БАК

- 1 Какой способ решения как основной можно применить для уравнения $6\sin 2x + 5 \cos x - 2 = 0$?
- 2 Как называется уравнение вида $\sin x + b\cos x = 0$?
- 3 Чем является x в $y = f(x)$?
- 4 Что является графиком обратной пропорциональности?
- 5 Что такое логарифмическое уравнение?
- 6 Действие, которое является обратным логарифмированию по некоторому основанию — это
- 7 Какого метода решения логарифмических уравнений не бывает?
- 8 В каких случаях можно убрать логарифмы из уравнения?
- 9 Какой метод решения применим к уравнению $\log_3 x = 2$?
- 10 К неравносильным преобразованиям уравнений и неравенств относится:
- 11 В результате какого преобразования может произойти потеря корней
- 12 В результате какого преобразования могут появиться посторонние корни:
- 13 Системой уравнений называется задача, в которой нужно:
- 14 Совокупностью уравнений называется задача, в которой нужно:
- 15 Методом интервалов решаются:
- 16 Укажите верные утверждения
- 17 Укажите верные утверждения





- 18) Укажите верные утверждения
- 19) Укажите верные утверждения
- 20) Укажите верные утверждения
- 21) Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 2. Площадь боковой поверхности призмы равна 96. Найдите высоту цилиндра.
- 22) Площадь поверхности правильной треугольной призмы равна 3. Какой станет площадь поверхности призмы, если все ее ребра увеличатся в два раза?
- 23) Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 8 и 12, а угол между ними равен 30° .
- 24) В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 65° . BD и CE — высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE.
- 25) Площадь параллелограмма ABCD равна 176. Точка E — середина стороны CD. Найдите площадь треугольника ADE.
- 26) Основания трапеции равны 12 и 60. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.
- 27) Указать верное определение. Суммой двух событий называется:
- 28) Указать верное определение. Произведением двух событий называется:
- 29) Какие способы задания вероятностей вы знаете:
- 30) Когда применяется классический способ задания вероятности:
- 31) Когда применяется геометрический способ задания вероятности:
- 32) В круг радиуса 8 помещен меньший круг радиуса 5. Тогда вероятность того, что точка, наудачу брошенная в больший круг, попадет также и в меньший круг, равна:
- 33) В группе 15 студентов, из которых 6 отличников. По списку наудачу отобраны 5 студентов. Тогда вероятность того, что среди отобранных студентов нет отличников, равна:
- 34) Из урны, в которой находятся 6 белых шаров и 4 черных шара, вынимают одновременно 4 шара. Тогда вероятность того, что среди отобранных 3 шара будут белыми, равна:





- 35) В партии из 12 деталей имеется 5 бракованных. Наудачу отобраны три детали. Тогда вероятность того, что среди отобранных деталей нет бракованных, равна:
- 36) Игральная кость бросается три раза. Тогда вероятность того, что сумма выпавших очков не меньше семнадцати, равна:
- 37) При наборе телефонного номера абонент забыл две последние цифры и набрал их наудачу, помня только, что эти цифры нечетные и разные. Тогда вероятность того, что номер набран правильно, равна:
- 38) Наладчик обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа потребует его вмешательства первый станок, равна 0,1; второй – 0,15; третий – 0,2. Тогда вероятность того, что в течение часа потребует вмешательства наладчика только один станок, равна:
- 39) Вероятность поражения цели первым стрелком равна 0,9, а вторым – 0,85. Оба стрелка стреляют одновременно. Тогда вероятность поражения цели, равна:
- 40) Банк выдает 44 % всех кредитов юридическим лицам, а 56 % – физическим лицам. Вероятность того, что юридическое лицо не погасит в срок кредит, равна 0,2; а для физического лица эта вероятность составляет 0,1. Тогда вероятность того, что очередной кредит будет погашен в срок, равна:
- 41) Если гроссмейстер А. играет белыми, то он выигрывает у гроссмейстера Б. с вероятностью 0,52. Если А. играет черными, то А. выигрывает у Б. с вероятностью 0,3. Гроссмейстеры А. и Б. играют две партии, причем во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что А. выиграет оба раза.
- 42) Сложной функцией называется:
- 43) Укажите ВСЕ верные утверждения: если функция дифференцируема в некоторой точке, то в этой точке ...
- 44) Если функция дифференцируема и имеет в точке $x=a$ максимум, то в этой точке выполнены условия:
- 45) Если функция дифференцируема и имеет в точке $x=a$ минимум, то в этой точке выполнены условия:
- 46) Выберите верные утверждения
- 47) Найдите производную функции: $y = \sin 3x$





- 48) Найдите производную функции: $y = \cos 2x$
- 49) Найдите производную функции: $y = 5x+2$
- 50) Найдите производную функции: $y = -6x^2+2$
- 51) Найдите производную функции: $y = x \sin x$
- 52) Если производная функции положительна в некоторой точке, то
- 53) Если первая производная функции отрицательна в некоторой точке, то
- 54) Критическая точка функции -это
- 55) Экстремум функции - это
- 56) Укажите верные утверждения
- 57) Число делится на 4, если
- 58) Число делится на 3, если
- 59) Любое натуральное число, которое больше единицы,
- 60) Известно, что $ab=2016$, где a и b – натуральные числа. Какое наибольшее значение может принимать наибольший общий делитель этих чисел?
- 61) Коля получает пятёрку через каждые 6 дней, Вася получает пятёрку через каждые 9 дней, а Андрей получает пятёрку через каждые 15 дней. Те дни, когда они втроём получают по пятёрке, они называют днями икс. Через сколько дней наступит следующий день икс, если известно, что сегодня тоже день икс?
- 62) Укажите наибольший общий делитель чисел 60 и 539.
- 63) Число при делении на 8 дает остаток 5. Какой остаток оно дает при делении на 4?
- 64) Найдите сумму первых 19 членов арифметической прогрессии, десятый член которой равен 1000.
- 65) Боря выписал все различные делители числа 12. Сколько чисел выписал Боря?



- 66) Боря выписал все различные делители числа 120. Сколько чисел выписал Боря?
- 67) В честь своего дня рождения Тимур накрыл праздничный стол на себя и шестерых гостей. Тимур хочет сесть во главе стола (его место фиксировано). Он думает, как ему рассадить гостей, ведь у него имеется шесть разных гостевых стульев (которые уже стоят у стола и двигать их он не намерен). Сколькими способами он может это сделать?
- 68) Укажите трёхзначное натуральное число, большее 400, которое при делении на 6 и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая слева цифра которого является средним арифметическим двух других цифр.
- 69) Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.
- 70) Найдите трёхзначное число A , обладающее всеми следующими свойствами: · сумма цифр числа A делится на 8; · сумма цифр числа $A + 1$ делится на 8; · в числе A сумма крайних цифр кратна средней цифре.
- 71) Магазин увеличил цену товара в 8 раз, однако по результатам проверки антимонопольная служба предписала вернуть прежнюю цену. На сколько процентов придётся снизить цену?
- 72) Три одинаковых арбуза дороже дыни на 14%. На сколько процентов два таких же арбуза дешевле дыни?
- 73) В начале мая цена на помидоры повысилась на 20%, а в начале июня — понизилась на 20%. На сколько процентов цена помидоров в июне после понижения стала ниже, чем цена помидоров в мае до повышения?
- 74) Цена на автомобиль престижной марки ежегодно увеличивается на одно и то же число процентов по сравнению с предыдущим годом. На сколько процентов каждый год увеличивалась цена автомобиля, если, выставленный на продажу за 2 560 000 рублей, он через два года был продан за 4000 000 рублей?
- 75) Накануне Нового года некий предприниматель заказал из Бразилии 12 тонн ананасов. В Бразилии к отправке подготовили 12 тонн, при этом было определено, что процентное содержание жидкости в товаре составляет 98%. При разгрузке предприниматель выяснил, что доля жидкости уменьшилась до 94% за счёт усушки при транспортировке. Сколько тонн ананасов он разгрузил?





- 76) Средняя заработная плата кабинетных работников на предприятии А составляет 32 000 рублей. При этом средняя заработная плата остальных сотрудников — 28 000 рублей. Определите, сколько процентов сотрудников предприятия А являются кабинетными служащими, если средняя заработная плата по всему предприятию равна 29200 рублей.
- 77) Руководитель компании А решил распределить премиальный фонд за январь между тремя сотрудниками в соотношении 8:5:4, но в итоге распределил тот же самый фонд в соотношении 7:7:6 между теми же сотрудниками. В результате третий сотрудник получил на 22000 рублей больше, чем получил бы согласно первоначальным условиям. Определите сумму премиального фонда за месяц (в рублях).
- 78) Цена на огурцы возросла на 20%. Для того чтобы сменить ценник, продавцу оказалось достаточным поменять местами цифры стоимости 1 кг огурцов. Сколько рублей стоил килограмм огурцов до подорожания, если эта цена выражалась двузначным числом?
- 79) Девятая часть персонала некоторого завода работает в заводоуправлении, ещё 55 сотрудников — в сборочном цехе, а остальные — в нескольких цехах, численность каждого из которых составляет $\frac{1}{7}$ от персонала завода. Чему равна общая численность персонала завода?
- 80) Клиент взял в банке кредит 18000 рублей на год под 14%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
- 81) Ольга Викторовна поместила 250000 рублей в банк на 3 месяца под 24% годовых с учётом капитализации процентов, то есть по истечении каждого месяца к её вкладу были добавлены деньги, начисленные в качестве процентов. Какая сумма будет на счёте Ольги Викторовны через 3 месяца?
- 82) Семён Петрович положил 8000 рублей в сберегательный банк. По истечении года к его вкладу были добавлены деньги, начисленные в качестве процентов, и, помимо этого, Семён Петрович увеличил свой вклад на 1360 рублей. Ещё через год он решил снять 1440 рублей, а остальные 9360 рублей положил на новый срок. Чему равна процентная ставка в этом банке?





- 83) Вкладчик внёс в банк 500000 рублей под 20% годовых. В конце каждого года в течение трёх лет после начисления процентов он дополнительно вносил одну и ту же сумму. К концу четвёртого года его вклад вырос до 1 364 400 руб. Какую сумму в рублях дополнительно вносил вкладчик в конце каждого года в течение первых трёх лет?
- 84) Подрядчику выделили 30 тысяч рублей на уборку микрорайона. Из этих денег нужно выдать 2000 рублей бригадиру и по 450 рублей зарплаты каждому рабочему. Какую наибольшую сумму может потратить подрядчик на зарплату?
- 85) Зависимость объёма спроса q (единиц в месяц) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задаётся формулой $q=450-3p$. Выручка предприятия за месяц r (в тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p)=qp$. Определите наименьшую цену, при которой месячная выручка $r(p)$ составит не менее 10800 тыс. руб.
- 86) К базовым логическим действиям НЕ относится:
- 87) Укажите количество заданий базового уровня сложности на ОГЭ по математике
- 88) Укажите максимальное количество первичных баллов за работу в целом на ОГЭ по математике
- 89) На ОГЭ по математике ответы, которые оцениваются в 2 балла, считаются выполненными верно, если
- 90) На ОГЭ по математике расхождение в баллах, выставленных двумя экспертами за выполнение любого из заданий 20–25 считается существенным, если оно составляет
- 91) К базовым исследовательским действиям НЕ относится
- 92) К коммуникативные УУД не относится:
- 93) Укажите максимальное количество первичных баллов за работу в целом на ЕГЭ по математике базового уровня
- 94) Укажите количество заданий с развёрнутым ответом на ЕГЭ по математике профильного уровня
- 95) На ЕГЭ по математике профильного уровня расхождение между суммами баллов, выставленных двумя экспертами за выполнение любого из заданий 13–19 считается существенным, если оно составляет





- 96) Укажите максимальное количество первичных баллов за работу в целом на ЕГЭ по математике профильного уровня
- 97) Критерий оценивания задания 22 задача на построение графика функции на ОГЭ по математике "График построен верно, но искомые значения параметра найдены неверно или не найдены" составляет
- 98) Критерий оценивания задания 16 задача с экономическим содержанием на ЕГЭ по математике профильного уровня "Верно построена математическая модель" составляет
- 99) Проверяемый элемент содержания "Числовая последовательность" изучается в
- 100) Проверяемый элемент содержания "Декартовы координаты на плоскости" изучается в

