



## Высшая математика.фип(1/3)\_БАК

- 1 Что такое множество?
- 2 Множество, которое не содержит ни одного элемента, называется...
- 3 Сопоставьте понятия с их определениями:
- 4 Комплексные числа были введены для получения дополнительных возможностей при решении:
- 5 Чему равен предел последовательности значений функции, которая является бесконечно малой величиной?
- 6 Какое из высказываний является трактовкой теоремы о пределе сложной функции?
- 7 Если функция дифференцируема в точке  $x_0$ , то в этой точке функция будет ...
- 8 Какое из ниже перечисленных предложений определяет производную функции (когда приращение аргумента стремится к нулю)?
- 9 Первая производная функции показывает:
- 10 Сопоставьте соответствующие понятия:
- 11 Если две дифференцируемые функции отличаются на постоянное слагаемое, то их производные...
- 12 Общим решением дифференциального уравнения n-го порядка называется:
- 13 Если предел отношения производных представляет собой неопределенность, то можно...
- 14 Что из нижеприведенного не является видом асимптот:
- 15 Сопоставьте понятия с их определениями:
- 16 Что из ниже приведённого не относится к методу разложения?
- 17 Что из ниже приведённого относится к методу замены переменной?



- (18) Метод неопределённых коэффициентов применяется, когда нужно разложить дробь на...
- (19) При решении линейного дифференциального уравнения первого порядка не применяется ...
- (20) Определенный интеграл с одинаковыми пределами интегрирования равен...
- (21) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (22) К формуле Ньютона-Лейбница не имеет отношения:
- (23) Определенный интеграл приближенно можно вычислить по формуле прямоугольников и...
- (24) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (25) Какое понятие не связано с суммой ряда?
- (26) Если последовательность сходится на множестве, то она ... в любой точке этого множества
- (27) К применению признака сравнения не относится:
- (28) Если радиус сходимости для степенного ряда  $R > 0$ , то этот ряд сходится на интервале?
- (29) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (30) Векторы называются коллинеарными, если ...
- (31) Ортом называется вектор единичной длины, направление которого ... с направлением оси.
- (32) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (33) Диагональной называется матрица, у которой ...
- (34) Точка принадлежит плоскости только в том случае, когда ...
- (35) При равенстве нулю свободного коэффициента  $D$  уравнения общего уравнения плоскости уравнение определяет ...
- (36) У какой из кривых второго порядка только одна директриса?



- (37) Если определитель системы равен нулю, а определители при неизвестных не равны нулю, то ...
- (38) Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то ...
- (39) Найти проекцию точки  $A(4; -3; 1)$  на плоскость  $x + 2y - z - 3 = 0$
- (40) Как называется диагональная матрица, у которой все элементы главной диагонали – единицы?
- (41) Выберите верное утверждение:
- (42) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (43) Точке  $(5,6)$  на проективной плоскости  $z=1$  в евклидовом пространстве соответствует точка:
- (44) Точке  $(2,4,6)$  обычного евклидова пространства на проективной плоскости  $z=2$  соответствует точка:
- (45) Точке  $(3,2,3)$  евклидова пространства  $R^3$  на проективной плоскости  $z=3$  соответствует точка:
- (46) Прямая, дополненная бесконечно удаленной точкой, называется ...
- (47) Число, равное произведению модулей двух векторов на косинус угла между ними, называется...
- (48) Если система уравнений равносильна данной, то системы имеют ... решения.
- (49) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (50) К «обратному ходу метода Гаусса» относится следующее:
- (51) Нормальная жорданова форма матрицы определяется:
- (52) Какое утверждение верно?
- (53) Собственные векторы, отвечающие различным собственным значениям, линейно независимы. Почему это так?
- (54) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (55) Множество, которое не содержит ни одного элемента, называется...



- (56) Два комплексных числа нельзя соединять:
- (57) Чему равен предел последовательности значений функции, которая является бесконечно малой величиной?
- (58) Какое из высказываний является трактовкой теоремы о пределе сложной функции?
- (59) Какое из высказываний имеет отношение к характеристике бесконечно малых величин?
- (60) Что из перечисленного не обязательно является бесконечно малой величиной?
- (61) Если функция дифференцируема в точке  $x_0$ , то в этой точке функция будет ...
- (62) Дифференциал постоянной равен ...
- (63) Если функция  $y(x)$  непрерывна на  $[a;b]$ , дифференцируема на  $(a;b)$  и  $y(a) = y(b)$ , то на  $(a;b)$  можно найти хотя бы одну точку, в которой ...
- (64) Сопоставьте соответствующие понятия:
- (65) Укажите промежуток убывания функции  $y = x^3 - 6x^2 + 9$ :
- (66) Найти значения  $x$ , при которых график функции  $y = \lg x$  лежит выше графика функции  $y = 2 - \lg 4$ :
- (67) Общим решением дифференциального уравнения  $n$ -го порядка называется:
- (68) Если предел отношения производных представляет собой неопределенность, то можно применить правило ...
- (69) Что из нижеприведенного не является видом асимптот:
- (70) Какие условия для функции  $y=f(x)$  должны выполняться, чтобы её можно было разложить в ряд Тейлора в окрестности точки  $x_0$ ?
- (71) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (72) Что из ниже приведённого не относится к методу разложения?
- (73) Что из ниже приведённого относится к методу замены переменной?



- (74) Метод неопределённых коэффициентов применяется, когда ...
- (75) При решении линейного дифференциального уравнения первого порядка не применяется ...
- (76) Площади криволинейной трапеции равен ... интеграл от неотрицательной непрерывной функции
- (77) Определенный интеграл приближенно можно вычислить по формуле:
- (78) Какое понятие не связано с суммой ряда?
- (79) Какое утверждение будет верным?
- (80) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (81) Если радиус сходимости для степенного ряда  $R > 0$ , то этот ряд сходится на интервале?
- (82) Коэффициенты Фурье — это коэффициенты, которые определяют амплитуду и \_\_\_\_ каждой гармоники в ряде Фурье.
- (83) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (84) Два вектора называются ортогональными, если их скалярное произведение равно ...
- (85) Диагональной называется матрица, у которой ...
- (86) Сопоставьте понятия с их определениями:
- (87) При равенстве нулю свободного коэффициента  $D$  уравнения общего уравнения плоскости уравнение определяет ...
- (88) У какой из кривых второго порядка только одна директриса?
- (89) Какое из понятий не имеет отношения к эллипсу?
- (90) Если эксцентриситет кривой больше 1, то эта кривая:
- (91) Если в системе линейных уравнений в одном или нескольких уравнениях отсутствуют какие-либо переменные, то ...
- (92) Линейное преобразование соответствующих линейных пространств столбцов определяется ...



- (93) Если все элементы матрицы свободных членов равны нулю, то ...
- (94) Как называется диагональная матрица, у которой все элементы главной диагонали – единицы?
- (95) Выберите верное утверждение:
- (96) Произведение матрицы А размерностью  $3 \times 4$  на матрицу В существует, если размерность матрицы В равна:
- (97) Точке (5,6) на проективной плоскости  $z=1$  в евклидовом пространстве соответствует точка:
- (98) Точке (2,4,6) обычного евклидова пространства на проективной плоскости  $z=2$  соответствует точка:
- (99) Точке (3,2,3) евклидова пространства  $R^3$  на проективной плоскости  $z=3$  соответствует точка:
- (100) Прямая, дополненная бесконечно удаленной точкой, называется:
- (101) Число, равное произведению модулей двух векторов на косинус угла между ними, называется...
- (102) При решении систем уравнений методом Гаусса нельзя:
- (103) К «обратному ходу метода Гаусса» относится следующее:
- (104) Какое утверждение верно?
- (105) Собственные векторы, отвечающие различным собственным значениям, линейно независимы. Почему это так?
- (106) Матрицы А и В связаны соотношением  $AB=BA$ . О чем это свидетельствует?
- (107) Что получится, если добавить к множеству всех собственных векторов матрицы нулевой вектор?