

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
Уфимский филиал Финуниверситета

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Математика»

Разработчик: кафедра «Математика и информатика»

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

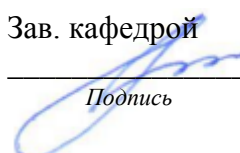
Профиль: все профили

Образовательная программа: все образовательные программы

РАССМОТРЕН
На заседании кафедры
«Математика и информатика»

Протокол № 11
от « 31 » июня 2022 г.

Зав. кафедрой

 /С.А. Фархиева
Подпись

Разработан основе
ОС ФГБОУ ВО Финуниверситета по
направлению 38.03.01 Экономика (уровень
бакалавриата) № 1311/о от 03.06.2021 г.

Оценочные средства для оценки сформированности компетенций

Вопрос 1. (УК-10) Выберите правильное утверждение

- (1) значение предела функции не единственное;
- (2) постоянный множитель нельзя выносить за знак предела;
- (3) предел постоянной величины равен нулю;
- (4) постоянный множитель можно выносить за знак предела.

Вопрос 2. (ПКН-3) Производная функции $y = \frac{3x+2}{5-2x}$ в точке $x=2$ равна

- (1) 12;
- (2) 19;
- (3) 21;
- (4) 14.

Вопрос 3. (ПКН-3) Вычислите, если это возможно $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix}$:

- (1) $\begin{pmatrix} 1 & 1 \end{pmatrix}$;
- (2) умножать нельзя;
- (3) 2;
- (4) другой ответ.

Вопрос 4. (УК-10) Система уравнений
$$\begin{cases} x + y + z = 6, \\ x + 2y + 2z = 11, \\ y + z = 5 \end{cases}$$
 имеет:

- (1) одно решение;
- (2) два решения;
- (3) бесконечное множество решений;
- (4) не имеет решений.

Вопрос 5. (ПКН-3) Угловой коэффициент прямой $3x-2y-8=0$ равен:

- (1) $3/2$;
- (2) $2/3$;
- (3) $1/3$;
- (4) другой ответ.

Вопрос 6. (ПКН-3) Найти производную функции $y=4x^3$:

- (1) $12x^2$;
- (2) $12x$;
- (3) 7;
- (4) другой ответ.

Вопрос 7. (ПКН-3) Общее решение дифференциального уравнения $(2x + 1)dy + ydx = 0$:

- (1) $y = \frac{c}{2x+1}$;
- (2) $y = 2x + c$;
- (3) $y = 3x + c$;
- (4) $y = -3x$.

Вопрос 8. (УК-10) Дифференциал функции равен:

- (1) отношению приращения функции к приращению аргумента
- (2) произведению производной на приращение аргумента;
- (3) произведению приращения функции на приращение аргумента;
- (4) приращению функции.

Вопрос 9. (ПКН-3) Общее решение дифференциального уравнения $xy' = 1$ равно:

- (1) $\ln|x| + C$
- (2) $\ln|x| + 1$;
- (3) $3 \ln|x| + C$;
- (4) $-\ln|x| + C$.

Вопрос 10. (ПКН-3) Найти интеграл $\sin 5x dx$:

- (1) $-\frac{1}{5} \cos 5x$;
- (2) $-\frac{1}{5} \cos 5x + c$;
- (3) $\frac{1}{5} \cos 5x + c$;
- (4) $-\cos 5x + c$.

Вопрос 11. (ПКН-3) Векторы $a(x, 1, 2)$ и $b(6, 2, 4)$ линейно зависимы при x , равном...:

- (1) 3;
- (2) другое число
- (3) -2;
- (4) 4.

Вопрос 12. (ПКН-3) Указать взаимное расположение прямых: $-6y+4x+7=0$ и $20x-30y-11=0$

- (1) перпендикулярны;
- (2) параллельны;
- (3) совпадают;
- (4) другое.

Вопрос 13. (ПКН-3) Найти промежутки возрастания функции $f(x) = x^3 - 6x^2 + 5$:

- (1) $(0; 4)$;
- (2) кроме $(0; 5)$;
- (3) $(-\infty; 0)$ и $(4; +\infty)$;
- (4) не возрастает.

Вопрос 14. (ПКН-3) Производная функции $f(x) = \cos^2 x$ равна:

- (1) $-\sin 2x$;
- (2) $\sin 2x$;
- (3) $\cos 2x$;
- (4) $-\cos 2x$.

Вопрос 15. (ПКН-3, УК-10) Выберите правильное утверждение:

- (1) интеграл от суммы функций равен произведению интегралов;
- (2) интеграл от суммы функций равен сумме интегралов;
- (3) интеграл от суммы функций равен частному интегралов;
- (4) интеграл от суммы функций равен разности интегралов.

Вопрос 16. (ПКН-3) Алгебраическое дополнение A_{23} матрицы $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$ равно...

Вопрос 17. (ПКН-3) Предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2}$ равен...

Вопрос 18. (ПКН-3) Прямая $\frac{x-1}{\alpha} = \frac{y+4}{3} = \frac{z}{5}$ параллельна плоскости $x - 3y - 5z = 0$ при α равном ...

Вопрос 19. (ПКН-3, УК-10) Уравнение $x^2 - 2y^2 = -8$ определяет на плоскости...

Вопрос 20. (ПКН-3) Интеграл $\int_{-2}^2 x^3 dx$ равен...

Критерии оценивания:

Оценкой «отлично» (зачет) оценивается полное освоение компетенции по данной дисциплине – 85 и выше баллов.

Оценкой «хорошо» (зачет) оценивается усвоение компетенции, однако в ответах допускаются неточности и незначительные ошибки – от 70 до 84 баллов.

Оценка «удовлетворительно» (зачет) свидетельствует о том, что студент освоил компетенции, допускает отдельные ошибки – от 50 до 69 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» (незачет) выставляется в том случае, если студентом компетенции не освоены и ответы содержат существенные ошибки – менее 50 баллов.

Ключ к тесту

[illegible]