

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Уварова Лиана Федоровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.05.2024 13:42:07

Уникальный программный ключ:

b6686bbd317ad5ad4cf9618504be1b55d4c225d407106f8746fee51f8322643a

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский Гуманитарный Институт»
(ЧОУ ВО «БГИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЧОУ ВО «БГИ»

_____ **Л.Ф. Уварова**

«_____» _____ **20**__ г.

**Фонд оценочных средств
для текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине**

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация специалиста среднего звена: «Бухгалтер»

Санкт-Петербург

2024 год

Разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 05.02.2018.

Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент Тушкина Т.М.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
15.04.2024 протокол № 6.

Одобрено учебно-методическим советом вуза
15.04.2024 протокол № 5.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень формируемых компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Формируемые ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 07 ОК 09 ЛР4 ЛР13-15	<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение быстро и точно находить необходимую оптимальную научную информацию, • умение обосновать выбор и применение современных технологий её обработки • умение организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня • умение эффективно работать в коллективе, 	<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа • значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ • знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами • знание математического анализа информации,

	<p>соблюдать профессиональную этику</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение ясно, четко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат • умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности • умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности 	<p>представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с общепрофессиональными и профессиональными циклами • знание математических методов при
--	--	---

Сформированность выше перечисленных компетенций предполагает, что в результате освоения дисциплины (профессионального модуля) обучающийся должен:

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100 –балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание выполнения проверочных работ

4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	Студент правильно и с последовательным и полным объяснением решил на 85-100% задач. В обоснованиях нет пробелов и ошибок, в решении нет математических ошибок (возможна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). Студентом работа решена самостоятельно.
Хорошо (базовый уровень)	Студент правильно, дав недостаточно полные объяснения, решил 70-84% задач, на некоторые вопросы либо не дает ответа, либо раскрывает их не полностью. Студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Студентом работа выполнена с подсказкой преподавателя.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Студент правильно решил 50-69% задач, допущены ошибок или недочеты в выкладках. Студент плохо ориентируется в изучаемой теме, но владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Студентом работа решена с подсказками преподавателя.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студент решил менее, чем на 50 % предложенных задач, не ориентируется в изучаемой теме. Студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценивание выполнения итоговой работ (зачет в письменной форме)

4-балльная шкала (уровень освоения)	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	Студент правильно и с последовательным и полным объяснением решил на 85-100% задач. В обоснованиях нет пробелов и ошибок, в решении нет математических ошибок (возможна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). Студентом работа решена самостоятельно.
Хорошо (базовый уровень)	Студент правильно, дав недостаточно полные объяснения, решил 70-84% задач, на некоторые вопросы либо не дает ответа, либо раскрывает их не полностью. Студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Студентом работа выполнена с подсказкой преподавателя.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Студент правильно решил 50-69% задач, допущены ошибок или недочеты в выкладках. Студент плохо ориентируется в изучаемой теме, но владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Студентом работа решена с подсказками преподавателя.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	Студент решил менее, чем на 50 % предложенных задач, не ориентируется в изучаемой теме. Студент не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

I ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ МАТЕМАТИКА

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. Цель: Проверить и систематизировать знания по теме «Элементы линейной алгебры».

2. Проверяемые компетенции: ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. Пример оценочного средства: типовой вариант проверочной работы:

Вариант – 1

1. Даны матрицы:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 0 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

Найдите матрицу $3A-2B$

2. Найдите произведение матриц AB $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$

3. Вычислите определитель матрицы:

а) $A = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 2 \\ 5 & 3 & -2 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$ б) $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$

4. Найдите матрицу, обратную к данной: $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 2 & 4 & -5 \end{pmatrix}$

5. Решить систему линейных уравнений методом обратной матрицы и по правилу Крамера:

$$\begin{cases} 5x + y - 3z = -2 \\ 4x + 3y + 2z = 16 \\ 2x - 3y + z = 17 \end{cases}$$

Ключ:

Номер задания	1	2	3	4	5
Ответ	$\begin{pmatrix} 8 & -1 & 9 \\ 3 & -1 & 4 \\ 3 & 2 & -8 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 13 & 11 \\ 25 & 23 \end{pmatrix}$	А) -50 Б) -11	$\begin{pmatrix} 1/12 & -0,25 & -1/12 \\ -19/36 & 3,25 & 43/36 \\ -7/18 & 2,5 & 13/18 \end{pmatrix}$	X=3 Y=-2 Z=5

4. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки (темы презентаций):

- 1) Определение матрицы.
- 2) Виды матриц.
- 3) Действия над матрицами.
- 4) Определитель матрицы, его свойства.
- 5) Обратная матрица, правило ее нахождения.
- 6) Ранг матрицы, правило нахождения.
- 7) Матрицы в экономике.
- 8) Методы решения систем линейных уравнений

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. Цель: Проверить и систематизировать знания по теме «Элементы математического анализа».

2. Проверяемые компетенции: ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. Пример оценочного средства: типовой вариант проверочной работы:

1) Вычислить предел числовой последовательности:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2+1}{2n} - \frac{4n^2+1}{8n+1} \right)$

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3n^2-n+1}{2n^2+5n+3}$

2) Вычислить значения выражений с использованием замечательных пределов

а) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}^3 6x \cdot \cos 7x}{\sin 3x \cdot \arcsin^2 x}$

б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 8x}{\operatorname{arctg}^2 5x}$

3) Вычислить значения выражений с использованием замечательных пределов

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{2}{3x} \right)^{x+3}$$

4) Вычислите предел функции:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x^5 + 2x^3 - 1)^2}{x^6 - x^4 - x}$

б) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x^3 - 2x + 1)(x + 1)}{x^4 - x^2 - 2}$

Ключ:

Номер задания	1	2	3	4
Ответ	а) -3/16 б) 3/2	а) 72 б) 32/25	$e^{-2/3}$	а) ∞ б) 0

4. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Предел функции в точке.
2. Основные теоремы о пределах.
3. Первый и второй замечательные пределы.
4. Непрерывность функции в точке.
5. Классификация точек разрыва.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. Цель: Проверить и систематизировать знания по теме «Элементы дифференциального исчисления».

2. Проверяемые компетенции: ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. Пример оценочного средства: типовой вариант проверочной работы по теме «Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной»

1. Найти производную функции $f(x) = 6 + x + 3x^2 - \sin x - 2\sqrt[3]{x} + \frac{1}{x^2} - 11\operatorname{ctg}x$

2. Вычислить производную функции $f(x) = \sqrt{x} + \ln x - \frac{1}{\sqrt{x}}$ в точке $x=4$, т.е найти $f'(4)$

3. Вычислить производную произведения сложных функций

а) $y = \sqrt{4x^3 - 12x + 8}$

б) $y = \ln(5x^7 - 3x - 11)$

4. Найти $\frac{d^2 y}{dx^2}$ для функции $y(x) = \sin^2 \frac{x}{3}$ в точке $x=1$.

5. Исследовать функцию $y(x) = \frac{x^2+8}{1-x}$ и построить схематично ее график.

Ключ:

Номер задания	1	2	3	4
Ответ	$\frac{1 + 6x - \cos x - 4}{3\sqrt[3]{x}} - \frac{2}{x^3} - \frac{11}{\sin^2 x}$	9/16	а) $\frac{6x^2-6}{\sqrt{4x^3-12x+8}}$ б) $\frac{35x^6-3}{5x^7-3x-11}$	$\frac{2}{9} \cos \frac{2}{3}$

Задание 5

Решение:

1) Область определения функции. Так как функция представляет собой дробь, нужно найти нули знаменателя.

$$1 - x = 0, \rightarrow x = 1.$$

Исключаем единственную точку $x=1$ из области определения функции и получаем:

$$D(y) = (-\infty; 1) \cup (1; +\infty).$$

2) Исследуем поведение функции в окрестности точки разрыва. Найдём односторонние пределы:

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} y = \lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{x^2 + 8}{1 - x} = +\infty; \quad \lim_{x \rightarrow 1+0} y = \lim_{x \rightarrow 1+0} \frac{x^2 + 8}{1 - x} = -\infty$$

Так как пределы равны бесконечности, точка $x=1$ является разрывом второго рода, прямая $x=1$ - вертикальная асимптота.

3) Определим точки пересечения графика функции с осями координат. Найдём точки пересечения с осью ординат Oy , для чего приравняем $x=0$:

$$y = \frac{0^2 + 8}{1 - 0} = 8$$

Таким образом, точка пересечения с осью Oy имеет координаты $(0;8)$.

Найдём точки пересечения с осью абсцисс Ox , для чего положим $y = 0$:

$$\frac{x^2 + 8}{1 - x} = 0 \rightarrow x^2 + 8 = 0$$

Уравнение не имеет корней, поэтому точек пересечения с осью Ох нет.

Заметим, что $x^2 + 8 > 0$ для любых x . Поэтому при $x \in (-\infty; 1)$, функция $y > 0$ (принимает положительные значения, график находится выше оси абсцисс), при $x \in (1; +\infty)$ функция $y < 0$ (принимает отрицательные значения, график находится ниже оси абсцисс).

4) Функция не является ни чётной, ни нечётной, так как:

$$y(-x) = \frac{(-x)^2 + 8}{1 - (-x)} = \frac{x^2 + 8}{1 + x}; y(-x) \neq y(x); y(-x) \neq -y(x)$$

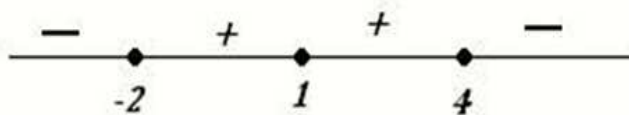
5) Исследуем функцию на периодичность. Функция не является периодической, так как представляет собой дробно-рациональную функцию.

6) Исследуем функцию на экстремумы и монотонность. Для этого найдём первую производную функции:

$$\begin{aligned} y' &= \left(\frac{x^2 + 8}{1 - x} \right)' = \frac{(x^2 + 8)'(1 - x) - (x^2 + 8)(1 - x)'}{(1 - x)^2} = \frac{2x(1 - x) - (x^2 + 8)(-1)}{(1 - x)^2} \\ &= \frac{2x - 2x^2 + x^2 + 8}{(1 - x)^2} = -\frac{x^2 - 2x - 8}{(1 - x)^2} \end{aligned}$$

Приравняем первую производную к нулю и найдём стационарные точки (в которых $y'=0$): $y' = 0 \rightarrow -\frac{x^2 - 2x - 8}{(1 - x)^2} = 0 \rightarrow x^2 - 2x - 8 = 0 \rightarrow x = -2; x = 4$

Получили три критические точки: $x = -2, x = 1, x = 4$. Разобьём всю область определения функции на интервалы данными точками и определим знаки производной в каждом промежутке:



При $x \in (-\infty; -2), (4; +\infty)$ производная $y' < 0$ поэтому функция убывает на данных промежутках.

При $x \in (-2; 1), (1; 4)$ производная $y' > 0$ поэтому функция возрастает на данных промежутках.

При этом $x = -2$ - точка локального минимума (функция убывает, а потом возрастает), $x = 4$ - точка локального максимума (функция возрастает, а потом убывает).

Найдём значения функции в этих точках:

$$y(-2) = \frac{(-2)^2 + 8}{1 - (-2)} = \frac{12}{3} = 4, y(4) = \frac{4^2 + 8}{1 - 4} = \frac{24}{-3} = -8$$

Таким образом, точка минимума $(-2; 4)$, точка максимума $(4; -8)$.

7) Исследуем функцию на перегибы и выпуклость. Найдём вторую производную функции:

$$\begin{aligned}
y'' &= \left(-\frac{x^2 - 2x - 8}{(1-x)^2} \right)' = \frac{(x^2 - 2x - 8)'(1-x)^2 - (x^2 - 2x - 8)((1-x)^2)'}{(1-x)^4} \\
&= -\frac{(2x-2)(1-x)^2 - (x^2 - 2x - 8) \cdot 2(1-x) \cdot (-1)}{(1-x)^4} \\
&= -\frac{(2x-2)(1-x) + 2(x^2 - 2x - 8)}{(1-x)^3} = -\frac{2(-x^2 + 2x - 1 + x^2 - 2x - 8)}{(1-x)^3} \\
&= \frac{-2 \cdot (-9)}{(1-x)^3} = \frac{18}{(1-x)^3}
\end{aligned}$$

Приравняем вторую производную к нулю:

$$y'' = 0 \rightarrow \frac{18}{(1-x)^3} = 0$$

Полученное уравнение не имеет корней, поэтому точек перегиба нет. При этом, когда $x \in (-\infty; 1)$ выполняется $y'' > 0$, то есть функция вогнутая, когда $x \in (1; +\infty)$ выполняется $y'' < 0$, то есть функция выпуклая.

8) Исследуем поведение функции на бесконечности, то есть при $x \rightarrow \pm\infty$.

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} y = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + 8}{1-x} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x}{-1} = -\infty; \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} y = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 + 8}{1-x} = \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{x}{-1} = +\infty$$

Так как пределы бесконечны, горизонтальных асимптот нет.

Попробуем определить наклонные асимптоты вида $y = kx + b$. вычисляем значения k, b по известным формулам:

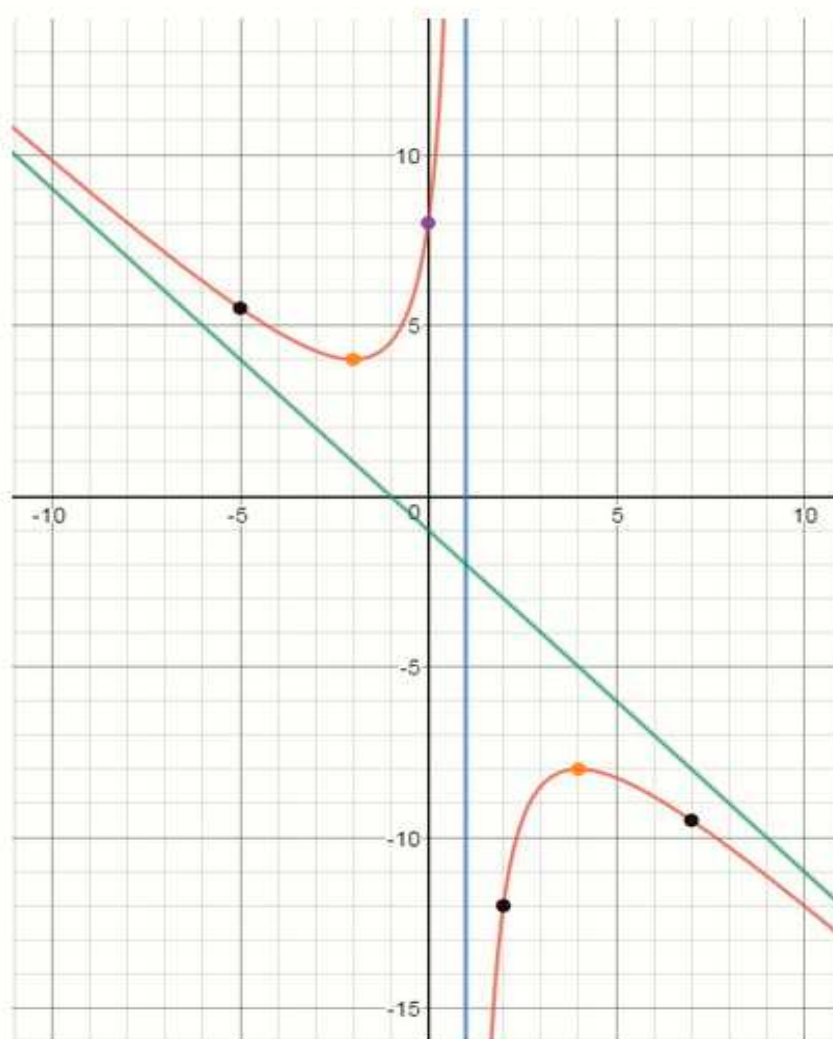
$$\begin{aligned}
k &= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{y}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 8}{x - x^2} = \frac{1}{-1} = -1 \\
b &= \lim_{n \rightarrow \infty} (y - kx) = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 8}{1-x} + x \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{x^2 + 8 + x - x^2}{1-x} \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{8+x}{1-x} \right) = \frac{1}{-1} = -1
\end{aligned}$$

Получили, у что функции есть одна наклонная асимптота $y = -x - 1$

9) Дополнительные точки. Вычислим значение функции в некоторых других точках, чтобы точнее построить график.

$$y(-5) = 5.5; \quad y(2) = -12; \quad y(7) = -9.5.$$

10) По полученным данным построим график, дополним его асимптотами $x = 1$ (синий), $y = -x - 1$ (зелёным) и отметим характерные точки (фиолетовым пересечение с осью ординат, оранжевым экстремумы, чёрным дополнительные точки):



4. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки:

1. Дать определение производной.
2. Что такое дифференцирование?
3. В чем заключается геометрический смысл производной?
4. В чем заключается физический смысл производной?
5. Чему равна производная постоянной величины?
6. Чему равны производные: суммы, произведения, частного.
7. Чему равны производные элементарных функций.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. **Цель:** Проверить и систематизировать знания по теме «Элементы интегрального исчисления».

2. **Проверяемые компетенции:** ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. **Пример оценочного средства:** типовой вариант проверочной работы по теме «Элементы интегрального исчисления»

1) Вычислить неопределенный интеграл:

a) $\int x^2 \sqrt{x^3 + 5} dx$; b) $\int (2x + 5) \cos 3x dx$;

2) Вычислить неопределенный интеграл (методом интегрирования по частям)

a) $\int \ln x dx$ б) $\int x^2 \cos x dx$

3) Вычислить определенный интеграл:

a) $\int_0^\pi \sin x dx$

б) $\int_1^e \frac{x + \sqrt{x}}{x\sqrt{x}} dx$

в) $\int_0^\pi (2x + \sin 2x) dx$

4) Вычислить, предварительно сделав рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 + 4x$, $y = x + 4$

5) Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 5$.

Ключ к заданиям:

Номер задания	1	2	3	4	5
Ответ	<p>a) $\frac{2}{9}(x^3 + 5)\sqrt{x^3 + 5} + C.$</p> <p>б) $-\frac{1}{3}(2x + 5) \cos 3x + \frac{2}{9} \sin 3x + C.$</p>	<p>a) $x(\ln x + 1) + C$</p> <p>б) $(x^2 - 2) + 2x \cos x + C$</p>	<p>a) 2</p> <p>б) $2\sqrt{e} - 1$</p> <p>в) π^2</p>	$20\frac{5}{6}$	24

4. **Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельной подготовки (темы презентаций):**

1. Определение первообразной.
2. Определение неопределенного интеграла.
3. Что такое интегрирование функции?
4. Правила интегрирования.
5. Основные свойства неопределенного интеграла.
6. Методы интегрирования.
7. Определение определенного интеграла.
8. Формула Ньютона-Лейбница, ее применение.
9. Основные свойства определенного интеграла.
10. Применение определенного интеграла при решении профессиональных задач

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. Цель: Систематизировать знания по разделу «Элементы теории вероятностей и математической статистики», проверить знания основных понятий теории вероятностей, их практическое применение

2. Проверяемые компетенции: ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. Пример оценочного средства: типовой вариант контрольной работы:

1. Из 1000 собранных на заводе телевизоров 5 штук бракованных. Эксперт проверяет один наугад выбранный телевизор из этой 1000. Найдите вероятность того, что проверяемый телевизор окажется бракованным.

2. В урне 9 красных, 6 жёлтых и 5 зелёных шаров. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется жёлтым?

3. Петя, Вика, Катя, Игорь, Антон, Полина бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.

4. В чемпионате мира участвуют 16 команд. С помощью жребия их нужно разделить на четыре группы по четыре команды в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп: 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4. Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда России окажется во второй группе?

5. В лыжных гонках участвуют 11 спортсменов из России, 6 спортсменов из Норвегии и 3 спортсмена из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России.

5. Решение. Всего спортсменов $11 + 6 + 3 = 20$ человек. Поэтому вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из России равна $9:20 = 0,45$. Ответ: 0,45.

6. На каждые 1000 электрических лампочек приходится 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку?

7. В чемпионате по футболу участвуют 16 команд, которые жеребьевкой распределяются на 4 группы: А, В, С и D. Какова вероятность того, что команда России не попадет в группу А?

8. На турнир по шахматам прибыло 26 участников в том числе Коля и Толя. Для проведения жеребьевки первого тура участников случайным образом разбили на две группы по 13 человек. Найти вероятность того, что Коля и Толя попадут в разные группы.

9. В классе 16 учащихся, среди них два друга — Вадим и Сергей. Учащихся случайным образом разбивают на 4 равные группы. Найдите вероятность того, что Вадим и Сергей окажутся в одной группе.

Ключ:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	0,005	0,3	0,5	0,25	0,45	0,995	0,75	0,52	0,2

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО: Проверочная работа

1. Цель: Систематизировать знания по разделу «Основные математические методы в профессиональной деятельности», проверить их практическое применение

2. Проверяемые компетенции: ОК1, ПК 1.1, ПК 2.1.

3. Пример оценочного средства: типовой вариант домашней контрольной работы по теме ««Основные математические методы в профессиональной деятельности»»:

1. Рассчитайте сумму доходов бюджета в прогнозируемом году, если сумма доходов бюджета текущего года – 480 млн. руб.; в прогнозируемом году ожидается рост расходов на 20%. В ответе указать сумму в млн. руб. без единиц измерения.

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Определите завоз товаров на склады.

3. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 60 млн дол., совокупный доход равен 3000 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

4. Банк выдал кредит в размере 450 тыс. руб. на восемь месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

5. Вкладчик разместил сумму размером 16000 рублей в банк. Определите, какую сумму получит вкладчик через 4 года, если процентная ставка составляет 8% в год.

Ключ:

Номер задания	1	2	3	4	5
Ответ	576	$\begin{pmatrix} 5 & 2 & 11 \\ 7 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$	510	48	19840

II. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»

1. Форма проведения промежуточной аттестации - зачет

2. Процедура проведения: Зачет проводится в письменной форме.

OK 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Вариант – 1

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 1000 долл. США.

- а) 12
- б) 78000
- в) 14
- г) 69000

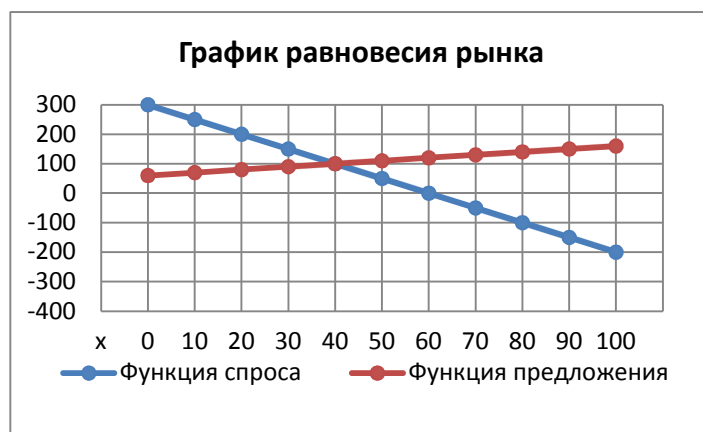
2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 10 диванов, 6 кресел, 8 тумбочек, во второй магазин – по 5 диванов, 7 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 5 & 7 & 10 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 5 & 7 & 10 \\ 3 & 5 & 2 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 7 & 10 & 5 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 5 & 7 & 10 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка.

Определите по графику равновесную цену.

Ответ: _____



Вариант – 2

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 2000 руб.

- а) 156000
- б) 138000
- в) 28
- г) 25

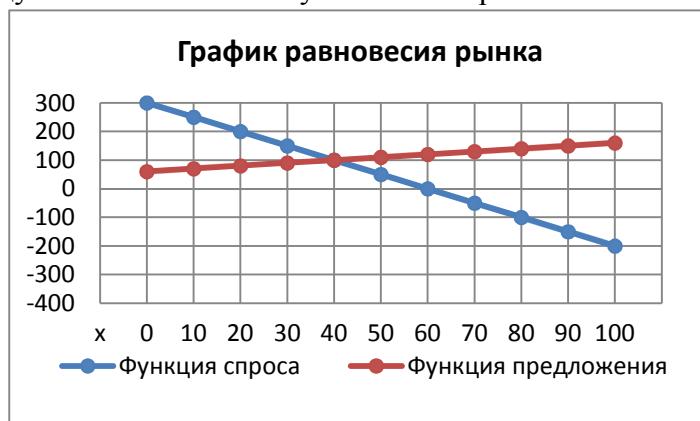
2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 8 диванов, 5 кресел, 9 тумбочек, во второй магазин – по 6 диванов, 10 кресел, 4 тумбочки, в третий магазин – по 2 дивана, 4 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 5 & 9 & 8 \\ 6 & 10 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 8 & 5 & 9 \\ 6 & 10 & 4 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 8 & 5 & 9 \\ 10 & 4 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 8 & 5 & 9 \\ 6 & 10 & 4 \\ 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка.

Определите по графику равновесный объем

Ответ: _____



Вариант – 3

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 600 долл. США.

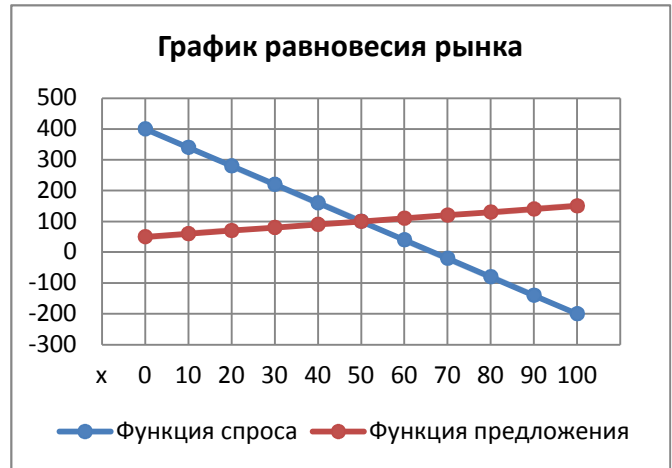
- а) 46800
- б) 8
- в) 41400
- г) 7

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 10 диванов, 8 кресел, 2 тумбочки, во второй магазин – по 4 дивана, 12 кресел, 3 тумбочки, в третий магазин – по 2 дивана, 5 кресел и 7 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 8 & 2 & 10 \\ 4 & 12 & 3 \\ 2 & 5 & 7 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 10 & 8 & 2 \\ 12 & 3 & 4 \\ 2 & 5 & 7 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 10 & 8 & 2 \\ 4 & 12 & 3 \\ 2 & 5 & 7 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 10 & 8 & 2 \\ 4 & 12 & 3 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесную цену.

Ответ: _____



Вариант – 4

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 3000 руб.

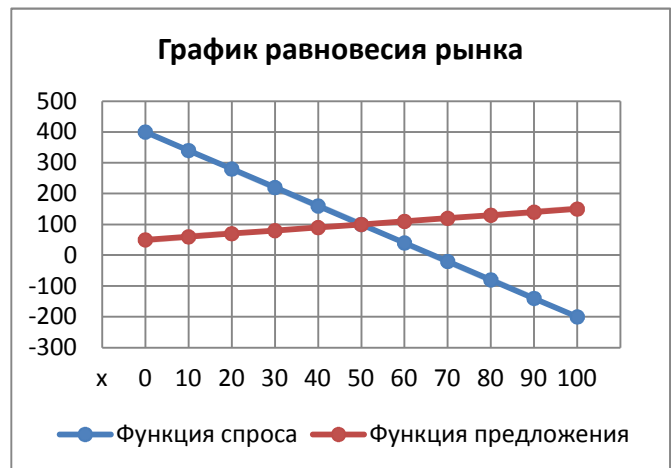
- а) 43
- б) 38
- в) 207000
- г) 234000

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 11 диванов, 6 кресел, 8 тумбочек, во второй магазин – по 5 диванов, 9 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 4 тумбочки. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 11 & 6 & 8 \\ 5 & 9 & 10 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 11 & 6 & 8 \\ 9 & 10 & 5 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 11 & 6 & 8 \\ 5 & 9 & 10 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 11 \\ 5 & 9 & 10 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесный объем

Ответ: _____



Вариант – 5

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 800 долл. США.

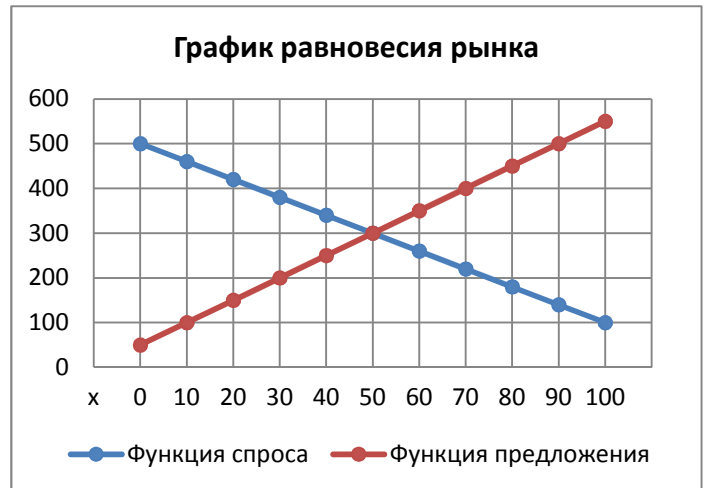
- а) 62400
- б) 55200
- в) 11
- г) 10

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 9 диванов, 5 кресел, 4 тумбочки, во второй магазин – по 5 диванов, 7 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 9 & 5 & 4 \\ 7 & 5 & 10 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 9 & 5 & 4 \\ 5 & 7 & 10 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 5 & 4 & 9 \\ 5 & 7 & 10 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 9 & 5 & 4 \\ 10 & 7 & 5 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесную цену

Ответ: _____



Вариант – 6

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 4000 руб.

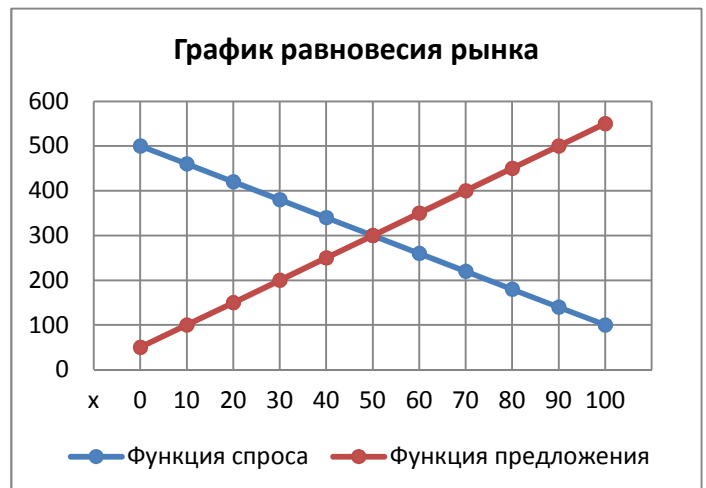
- а) 51
- б) 57
- в) 276000
- г) 312000

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 2 дивана, 6 кресел, 5 тумбочек, во второй магазин – по 5 диванов, 7 кресел, 12 тумбочек, в третий магазин – по 7 диванов, 3 кресла и 6 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 2 & 6 & 5 \\ 5 & 7 & 12 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 5 & 7 & 12 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 2 & 6 & 5 \\ 12 & 5 & 7 \\ 7 & 3 & 6 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 2 & 6 & 5 \\ 5 & 7 & 12 \\ 3 & 6 & 7 \end{pmatrix}$

4. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесный объем.

Ответ: _____



Вариант – 7

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 1000 долл. США;

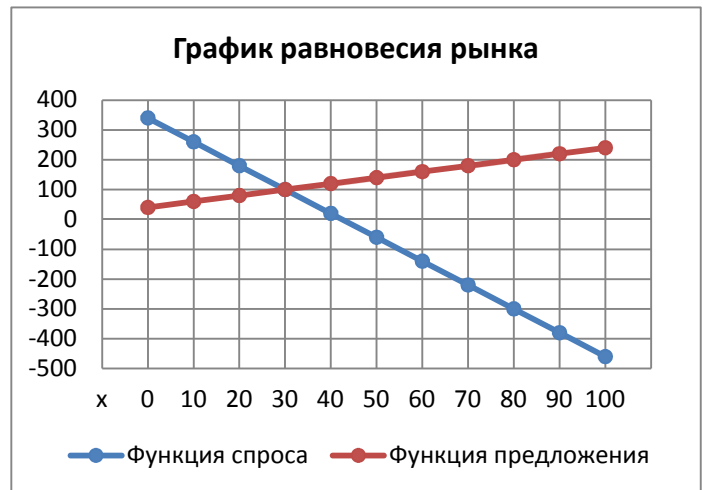
- а) 78000
- б) 69000
- в) 14
- г) 12

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 10 диванов, 6 кресел, 8 тумбочек, во второй магазин – по 8 диванов, 12 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 9 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 8 & 12 & 10 \\ 2 & 3 & 9 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 10 & 12 & 2 \\ 6 & 10 & 9 \\ 8 & 2 & 3 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 12 & 10 & 8 \\ 2 & 3 & 9 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 8 & 12 & 10 \\ 2 & 3 & 9 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесную цену

Ответ: _____



Вариант – 8

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 900 руб.

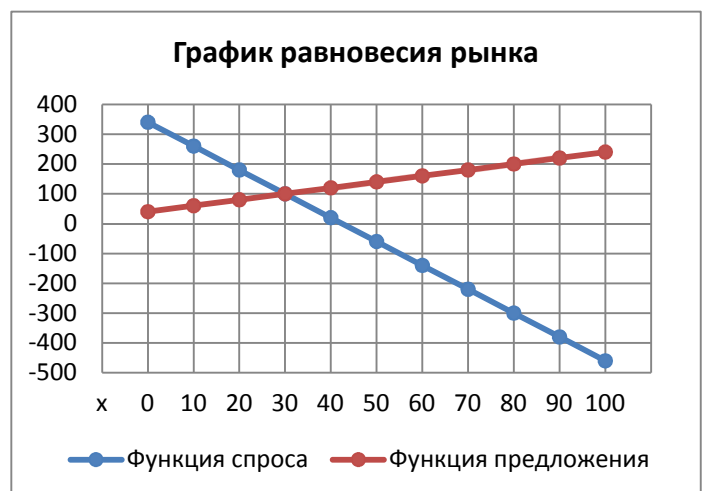
- а) 11
- б) 13
- в) 62100
- г) 70200

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 5 диванов, 6 кресел, 15 тумбочек, во второй магазин – по 6 диванов, 7 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 4 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 15 & 6 & 5 \\ 6 & 7 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 5 & 6 & 15 \\ 7 & 6 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 5 & 6 & 15 \\ 6 & 7 & 10 \\ 5 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 5 & 6 & 15 \\ 6 & 7 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесный объем

Ответ: _____



Вариант – 9

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 2000 долл. США.

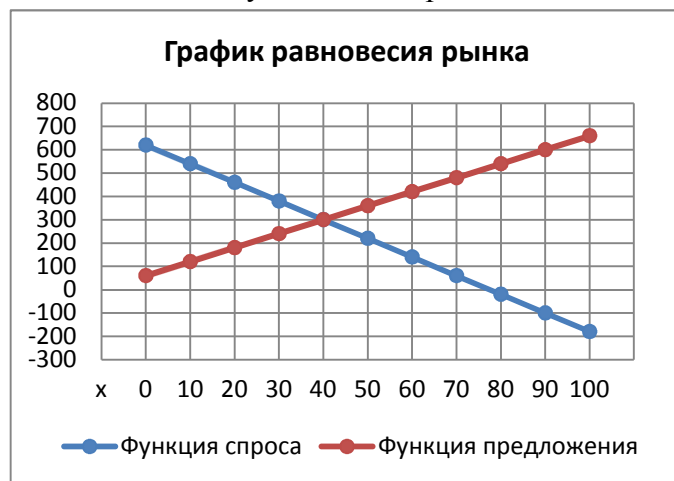
- а) 28
- б) 25
- в) 156000
- г) 138000

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 5 диванов, 6 кресел, 8 тумбочек, во второй магазин – по 7 диванов, 10 кресел, 5 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 5 & 10 & 7 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 10 & 6 & 8 \\ 7 & 10 & 5 \\ 3 & 5 & 2 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 5 & 6 & 8 \\ 7 & 10 & 5 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 7 & 10 & 5 \\ 2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$

4. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесную цену

Ответ: _____



Вариант – 10

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 1000 руб.

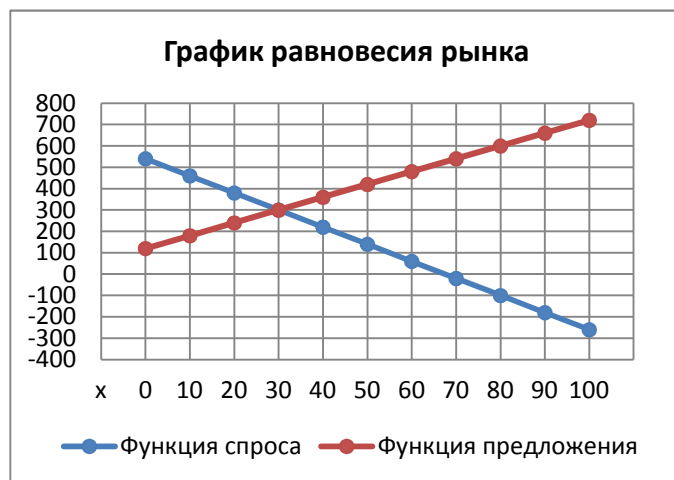
- а) 14
- б) 12
- в) 69000
- г) 78000

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 6 диванов, 8 кресел, 10 тумбочек, во второй магазин – по 11 диванов, 7 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 4 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 10 & 8 & 6 \\ 11 & 7 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- б) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 10 & 7 & 11 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 11 & 7 & 10 \\ 5 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
- г) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 10 \\ 11 & 7 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

3. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесный объем

Ответ: _____



Вариант – 11

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько рублей будет получено при обмене 700 долл. США.

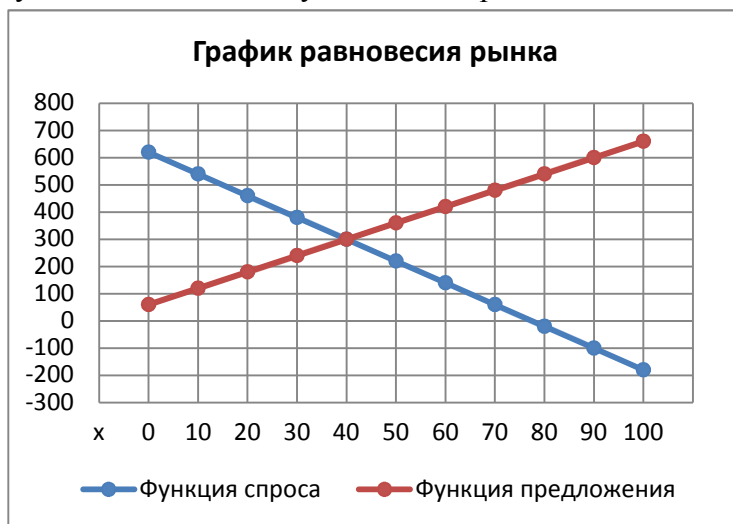
- а) 48300
- б) 54600
- в) 10
- г) 8

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 14 диванов, 6 кресел, 7 тумбочек, во второй магазин – по 7 диванов, 10 кресел, 5 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 3 кресла и 9 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 14 & 6 & 7 \\ 10 & 5 & 7 \\ 2 & 3 & 9 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 14 & 6 & 7 \\ 7 & 10 & 5 \\ 3 & 9 & 2 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 14 & 6 & 7 \\ 7 & 10 & 5 \\ 2 & 3 & 9 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 14 & 2 & 7 \\ 6 & 10 & 5 \\ 7 & 3 & 9 \end{pmatrix}$

4. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесную цену.

Ответ: _____



Вариант – 12

1. Банк в Москве установил следующую котировку доллара США к рублю: покупка 69 руб. за 1 долл. США; продажа 78 руб. за 1 долл. США. Определить, сколько долларов будет получено при обмене 5000 руб.

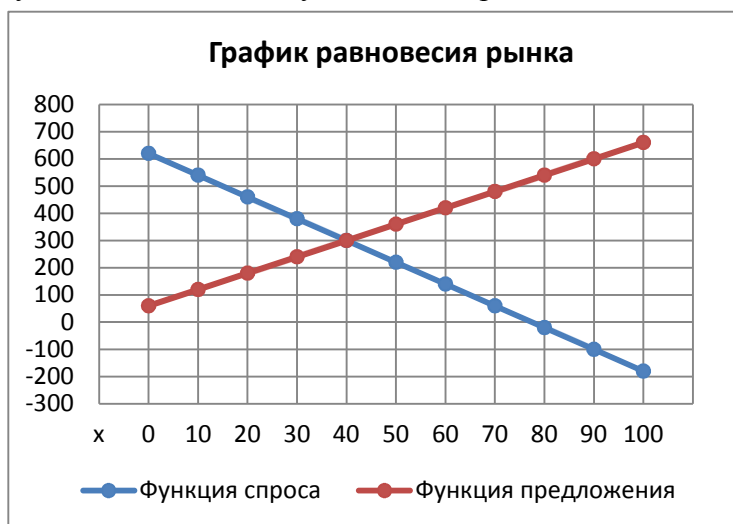
- а) 64
- б) 72
- в) 345000
- г) 390000

2. В три мебельных магазина ежемесячно завозят одинаковое количество мебели: диваны, кровати, тумбочки. В первый магазин – по 6 диванов, 12 кресел, 8 тумбочек, во второй магазин – по 5 диванов, 9 кресел, 10 тумбочек, в третий магазин – по 2 дивана, 4 кресла и 5 тумбочек. Составьте матрицу ежемесячного поступления товара.

- а) $\begin{pmatrix} 6 & 12 & 8 \\ 5 & 9 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 6 & 8 & 12 \\ 5 & 9 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$
- в) $\begin{pmatrix} 6 & 12 & 8 \\ 9 & 5 & 10 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 6 & 12 & 8 \\ 5 & 9 & 10 \\ 4 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

5. Дан график равновесия рынка. Определите по графику равновесный объем

Ответ: _____



Ответы:

Вариант	Задание 1	Задание 2	Задание 3
1	г	а	100
2	г	б	40
3	в	в	100
4	б	в	50
5	б	б	300
6	а	а	50
7	б	г	100
8	а	г	30
9	г	в	300
10	б	г	30
11	а	в	300
12	а	а	40

Вариант – 1

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 600 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 720 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 5 & 3 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} 7 & 4 & 11 \\ 6 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 10 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 5 & 3 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$

г) $\begin{pmatrix} 10 & 3 & 24 \\ 8 & 0 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 5$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 500 тыс. руб. на шесть месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 2

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 500 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 610 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

г) $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за два дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 4t + 5$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 450 тыс. руб. на восемь месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 3

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 600 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 708 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 8 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 5 & 12 & 7 \\ 3 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 8 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 5 & 12 & 7 \\ 3 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 7 & 13 & 15 \\ 6 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 10 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 10 & 12 & 56 \\ 9 & 0 & 2 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за два дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 6$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 540 тыс. руб. на десять месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 4

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 600 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 750 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 0 & 3 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за два дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 6t + 4$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 400 тыс. руб. на шесть месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 5

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 550 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 649 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 5 & 4 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 6 & 6 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 5 & 8 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за четыре дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 1$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 650 тыс. руб. на двенадцать месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 6

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 600 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 714

млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 4 & 4 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за два дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 3$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 480 тыс. руб. на десять месяцев по простой ставке процентов 20% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 7

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 500 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 605 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 4t + 3$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 360 тыс. руб. на десять месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 8

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 600 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 726 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 13 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 5 & 12 & 8 \\ 5 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 13 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} 5 & 12 & 8 \\ 5 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 7 & 13 & 21 \\ 9 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 10 \end{pmatrix}$

г) $\begin{pmatrix} 10 & 12 & 104 \\ 20 & 0 & 2 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за четыре дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 1$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 420 тыс. руб. на десять месяцев по простой ставке процентов 22% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 9

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 400 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 484 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 3 & 4 & 11 \\ 6 & 2 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$

б) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$

$$в) \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 2 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$г) \begin{pmatrix} 0 & 3 & 24 \\ 8 & 1 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 8t + 1$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 440 тыс. руб. на пять месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 10

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 420 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 504 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}, \text{ а поступление товаров на второй склад описывается матрицей}$$

$$B = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 8 \end{pmatrix}. \text{ Суммарный завоз товаров на склады равен:}$$

$$а) \begin{pmatrix} 7 & 7 & 9 \\ 6 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 8 \end{pmatrix}$$

$$б) \begin{pmatrix} 5 & 12 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 10 \end{pmatrix}$$

$$в) \begin{pmatrix} 7 & 13 & 11 \\ 6 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 10 \end{pmatrix}$$

$$г) \begin{pmatrix} 10 & 12 & 24 \\ 8 & 0 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за два дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 6t + 5$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 550 тыс. руб. на двенадцать месяцев по простой ставке процентов 16% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 11

1. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 460 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 552 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

2. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 5 & 12 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 10 & 5 & 5 \\ 6 & 1 & 6 \\ 4 & 4 & 11 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 10 & 12 & 24 \\ 8 & 0 & 8 \\ 1 & 4 & 28 \end{pmatrix}$

3. Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 8t + 3$.

Ответ: _____

4. Банк выдал кредит в размере 350 тыс. руб. на восемь месяцев по простой ставке процентов 24% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Вариант – 12

6. Сумма доходов бюджета текущего года составляет 550 млн.рублей. По предварительным расчетам сумма доходов бюджета в следующем году составит 649 млн.руб. Вычислите прогнозируемый процент роста расходов. Ответ запишите в процентах.

Ответ: _____

7. Поступление товаров на первый склад описывается матрицей

$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, а поступление товаров на второй склад описывается матрицей

$B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$. Суммарный завоз товаров на склады равен:

а) $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 3 & 12 & 8 \\ 2 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

в) $\begin{pmatrix} 5 & 2 & 11 \\ 7 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ г) $\begin{pmatrix} 6 & 12 & 24 \\ 10 & 0 & 8 \\ 1 & 4 & 0 \end{pmatrix}$

8. Определите запас товаров в магазине, образуемый за три дня, если поступление товаров характеризуется функцией $f(t) = 2t + 9$.

Ответ: _____

9. Банк выдал кредит в размере 440 тыс. руб. на десять месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить сумму процентов за кредит. Ответ указать в тысячах.

Ответ: _____

Ответы:

Вариант	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
1	20	б	24	45
2	22	б	18	48
3	18	в	16	72
4	25	б	20	36
5	18	г	20	104
6	19	б	10	80
7	21	г	27	48
8	21	в	20	77
9	18	б	39	33
10	20	а	22	88
11	20	в	45	56
12	18	в	36	66

Вариант – 1

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 50 млн дол., совокупный доход равен 4000 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 28000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 40000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Волков выиграл чайник стоимостью 2500 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

а) 250

б) 875

в) 325

г) 0

Вариант – 2

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 60 млн дол., совокупный доход равен 3000 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 25000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 27000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Петров выиграл кофеварку стоимостью 5200 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

а) 676

б) 420

в) 1820

г) 0

Вариант – 3

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 55 млн дол., совокупный доход равен 4000 млн дол., а налоговая ставка равна 14% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 29000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 35000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Иванов выиграл фен стоимостью 3500 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 455
- б) 350
- в) 0
- г) 1225

Вариант – 4

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 60 млн дол., совокупный доход равен 3800 млн дол., а налоговая ставка равна 14% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 33000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 37000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Зайцев выиграл миксер 2900 руб. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 0
- б) 290
- в) 377
- г) 1015

Вариант – 5

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 58 млн дол., совокупный доход равен 3500 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 21000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 24000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Волков выиграл морозильную камеру стоимостью 8000 руб. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

а) 1040

б) 0

в) 1400

г) 2800

Вариант – 6

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 55 млн дол., совокупный доход равен 2900 млн дол., а налоговая ставка равна 14% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 38000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 33000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Сидоров выиграл кухонный комбайн стоимостью 11000 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

а) 3850

б) 1430

в) 2450

г) 0

Вариант – 7

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 45 млн дол., совокупный доход равен 4000 млн дол., а налоговая ставка равна 12% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 24000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 21000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Волков выиграл чайник стоимостью 3300 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 429
- б) 330
- в) 0
- г) 1155

Вариант – 8

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 45 млн дол., совокупный доход равен 3000 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 22000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 20000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Редькин выиграл телевизионную приставку стоимостью 12500 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 4375
- б) 1625
- в) 0
- г) 2975

Вариант – 9

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 49 млн дол., совокупный доход равен 3500 млн дол., а налоговая ставка равна 12% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 37000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 38000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Курочкин выиграл телевизор стоимостью 38500 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 0
- б) 5005
- в) 13475
- г) 12075

Вариант – 10

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 52млн дол., совокупный доход равен 3800 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 35000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 28000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Петров выиграл холодильник стоимостью 46000 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 14700
- б) 5980
- в) 16100
- г) 0

Вариант – 11

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 53 млн дол., совокупный доход равен 4000 млн дол., а налоговая ставка равна 14% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 27000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 25000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Смирнов выиграл мультиварку стоимостью 5200 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 420
- б) 0
- в) 676
- г) 1820

Вариант – 12

1. Найти сумму налоговых поступлений, если в экономике аккордные налоги составляют 58 млн дол., совокупный доход равен 3000 млн дол., а налоговая ставка равна 15% (Сумма налоговых поступлений (T_x) рассчитывается по формуле: $T_x = \bar{T}_x + t * Y$, где \bar{T}_x - аккордные налоги – это налоги, которые не зависят от уровня дохода; t – налоговая ставка, Y – налогооблагаемая база). Ответ записать в млн.дол.

Ответ: _____

2. Работнику начислена заработная плата в размере 40000 рублей. Рассчитайте этому сотруднику НДФЛ за месяц (вычеты не предоставляются).

Ответ: _____

3. Какую сумму получит гр. Иванов на руки, если его зарплата составляет 29000 руб?

Ответ: _____

4. Магазин бытовой техники проводил лотерею в целях рекламы товаров. Гр. Громов выиграл микроволновку стоимостью 3500 руб.. Какой налог должен заплатить этот гражданин со своего выигрыша?

- а) 455
- б) 0
- в) 350
- г) 1225

Ответы:

Вариант	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
1	650	3640	34800	г
2	510	3250	23490	б
3	615	3770	30450	в
4	592	4290	32190	а
5	583	2730	20880	в
6	461	4940	28710	в
7	525	3120	18270	в
8	495	2860	17400	г
9	469	4810	33060	г
10	622	4550	24360	а
11	613	3510	21750	а
12	508	5200	25230	б