

Документ подписан средствами электронной подписью Информация о владельце ФИО: Меркулов Евгений Георгиевич	Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Биология» Предмет: Математика	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	---	--

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 18.11.2022 11:59:35

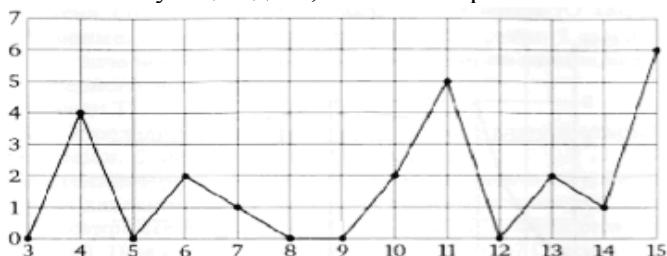
Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370fe6e/c

Предмет математика

Демонстрационный вариант

- 12 % банковского вклада составляют 5500 рублей. Чему равен вклад?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
- Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
- Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
- Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
- Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
- Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
- Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
- Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
- Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
- На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Биология» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

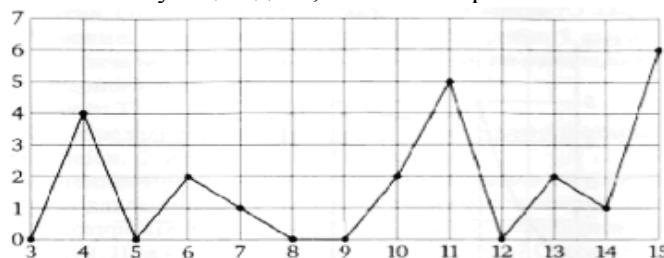
Предмет Математика  
Критерий оценки

Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

Баллы к задачам:  
1-3, 8-13, 15 – 6 баллов  
4-7, 14 – 8 баллов

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
- Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
- Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
- Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
- Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
- Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
- Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
- Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
- Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
- На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Менеджмент» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

Предмет Математика  
Критерий оценки

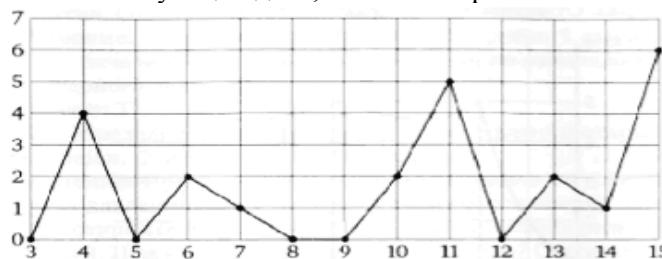
Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

Баллы к задачам:  
№№ 1-3, 8-13, 15 – 6 баллов  
№№ 4-7, 14 – 8 баллов

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Психология» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом или на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



- Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.
- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты  $(2;2)$ ,  $(5;2)$ ,  $(5;5)$ .
  - Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
  - Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
  - Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
  - Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
  - Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
  - Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
  - Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
  - Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
  - Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
  - Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
  - На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Психология» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

Предмет Математика  
Критерий оценки

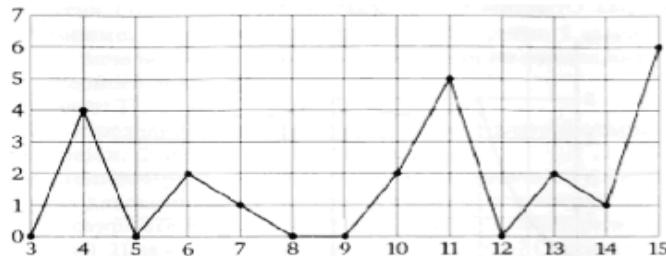
Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

Баллы к задачам:  
№№ 1-3, 8-13, 15 – 6 баллов  
№№ 4-7, 14 – 8 баллов

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	--

**Предмет математика**  
**Демонстрационный вариант**

1. Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
2. Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
3. Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
4. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

5. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
6. Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
7. Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
8. Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
9. Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
10. Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
11. Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
12. Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
13. Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
14. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
15. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
16. На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	--

Предмет Математика  
Критерий оценки

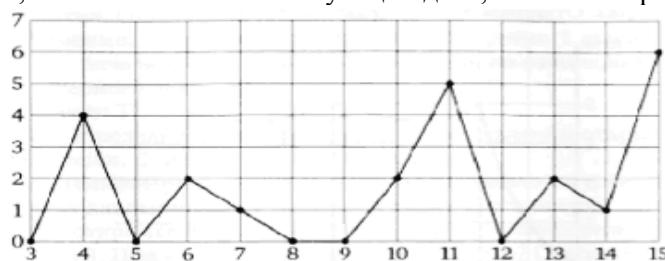
Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

Баллы к задачам:  
1-3, 8-11, 13-15 – 6 баллов  
4-7, 12 – 8 баллов

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Прикладная информатика» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

1. Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
2. Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
3. Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
4. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



- Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.
5. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
  6. Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
  7. Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\ 000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
  8. Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
  9. Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
  10. Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
  11. Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
  12. Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
  13. Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
  14. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
  15. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
  16. На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга	Вступительные испытания 2019
Направление подготовки «Прикладная информатика»	Очная форма обучения
Предмет «Математика»	

Предмет Математика

Критерий оценки

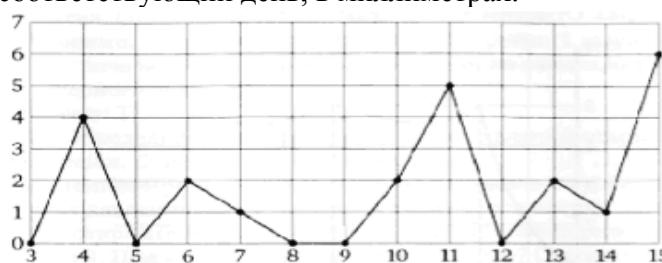
Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

Баллы к задачам

№ задачи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Число баллов	6	6	6	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	8	6

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\,000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
- Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
- Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
- Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
- Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
- Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
- Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
- Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
- Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.
- На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга	Вступительные испытания 2019
Направление подготовки «Прикладная математика и информатика» Предмет «Математика»	Очная форма обучения

## Предмет Математика

## Критерий оценки

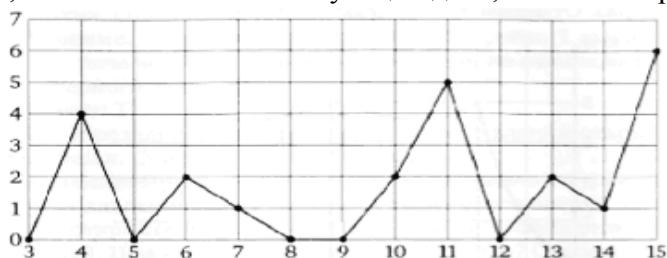
Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

## Баллы к задачам

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Сервис» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\,000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
- Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
- Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
- Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
- Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
- Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
- Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
- Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
- Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Сервис» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
--	--

16. На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга	Вступительные испытания 2019
Направление подготовки «Сервис»	Очная форма обучения
Предмет «Математика»	

Предмет Математика

Критерий оценки

Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

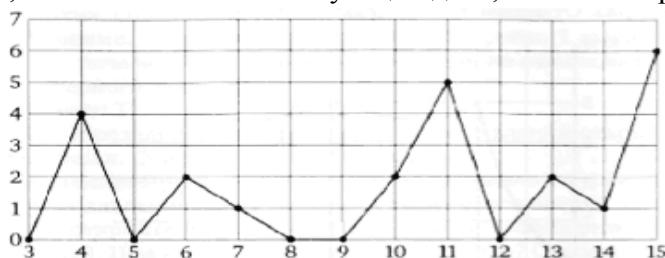
Баллы к задачам

№ задачи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Число баллов	6	6	6	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	8	6

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Экономика» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	--

Предмет математика  
Демонстрационный вариант

- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом или на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Чему равен банковский вклад, 11 % которого составляют 5500 рублей?
- Тюльпаны стоят 45 рублей за штуку. У Пети есть 600 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он сможет купить букет Тане на день рождения? (На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов).
- На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Москве с 3 по 15 февраля 1913 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах.



Определите, сколько дней из данного периода не выпадало осадков.

- Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты (2;2), (5;2), (5;5).
- Семья из трех человек едет из Москвы в Ярославль. Можно ехать поездом, а можно на своем автомобиле. Билет на поезд на одного человека стоит 960 рублей. Автомобиль расходует 12 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 260 км, а цена бензина равна 32,5 руб. за литр. Какая поездка (поездом или автомобилем) обойдется дешевле и на сколько?
- Компания продает свою продукцию по цене  $p = 700$  руб. за единицу, затраты на производство одной единицы продукции составляют  $v = 400$  руб., и постоянные расходы предприятия  $f = 400\,000$  руб. в месяц. Месячная операционная прибыль предприятия вычисляется по формуле  $g(q) = q(p - v) - f$ . Определите наименьший месячный объем производства  $q$  (единиц продукции), при котором месячная операционная прибыль предприятия будет не меньше 600 000 руб.
- Из двух городов, расстояние между которыми равно 550 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля. Через сколько часов автомобили встретятся, если их скорости равны 50 км/час и 60 км/час?
- Найдите наибольшее значение функции  $y = -4x^2 - 24x + 9$ .
- Найдите значение выражения  $(446^2 - 454^2) : 900$ .
- Выразите переменную  $C_1$  из формулы  $\frac{C_0}{C_1} = \frac{C_2}{C_3}$ .
- Найдите сумму корней многочлена  $f(x) = x^2 - 1006x + 82$ .
- Решите неравенство  $\frac{5x - 4}{3x + 2} - 1 < 0$ .
- Решите систему уравнений  $\begin{cases} 3x + 5y = 8, \\ 2x - 3y = -1. \end{cases}$
- Найдите площадь ромба, если его стороны равны 50 см, а одна из диагоналей 80 см.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Экономика» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	--

16. На координатной плоскости точка  $M(-3; 2)$  является серединой отрезка, один конец которого находится в точке  $K(-18; 2)$ . Найдите координаты другого конца отрезка.

Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга Направление подготовки «Экономика» Предмет «Математика»	Вступительные испытания 2019 Очная форма обучения
---	--

**Предмет Математика**

**Критерий оценки**

Общая сумма баллов равна 100; необходимо набрать 27 баллов, чтобы экзамен считался сданным. Для каждой задачи указано максимальное число баллов, которое присваивается за полное и безупречное решение.

**Баллы к задачам**

№ задачи	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Число баллов	6	6	6	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6	8	6