

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ**

«УТВЕРЖДАЮ»

«29» ноября 2024 г.

Заведующий кафедрой  
математики и физики

 Гулбоев Б.Дж.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине (модулю)

«Математика»

Специальность - 33.02.01 Фармация

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация: фармацевт

Форма обучения - очная

Душанбе – 2024

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине (модулю) «Математика»**

№ п/п	Контролируемые разделы, темы, модули	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Кол-во тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Кол-во
1.	Матрицы и действия над ними. Определители. Свойства определителей	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04,	16	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 2
2.	Формулы Крамера. Метод Гаусса	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-09	9	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 2
3.	Уравнение линии. Уравнение прямой линии на плоскости	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-09	15	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 2
4.	Линии второго порядка на плоскости	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-09	9	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 4
5.	Функция одной действительной переменной. Основные понятия	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-09	16	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 4
6.	Предел функции. Непрерывность функций	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-09	10	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 4
7.	Производная и дифференциал функций	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-09	15	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 4
8.	Неопределенный и определенный интеграл	ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-09	10	Перечень вопросов для коллоквиума, Разноуровневые задачи	1 4
Всего:			100		86



ОК-02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест

**Коллоквиум** – форма учебного занятия, понимаемая как беседа преподавателя с учащимися с целью активизации знаний.

Коллоквиум представляет собой мини-экзамен, проводимый с целью проверки и оценки знаний студентов после изучения большой темы или раздела в форме опроса или опроса с билетами.

Коллоквиум может проводиться в устной или письменной форме.

1. Операции над матрицами
2. Вычисления определителей
3. Нахождение обратной матрицы
4. Нахождение ранга матрицы
5. Решение систем линейных уравнений различными методами (матричным способом, по формулам Крамера, методом Гаусса)
6. Задачи на определения расстояния между двумя точками и деления отрезка в данном отношении
7. Составления уравнения прямой линии на плоскости
8. Задачи на составление канонических уравнений кривых линий второго порядка
9. Приведение кривых линий второго порядка к каноническому виду
10. Нахождение области определения функций
11. Вычисление пределов функций
12. Исследование непрерывности функций
13. Нахождение производных и дифференциалов функции
14. Исследование функций при помощи производных
15. Полная схема исследования функций. Построение графиков функций
16. Решение неопределенных интегралов
17. Вычисление определенных интегралов

#### **Критерии оценки:**

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

- оценка «**хорошо**», если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

- оценка **«удовлетворительно»**, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.

- оценка **«не зачтено»**

Решение неверное или отсутствует

Составитель \_\_\_\_\_ Б.Дж. Гулбоев  
(подпись)

**МОУ ВО «РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ» (СЛАВЯНСКИЙ)  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ**

**РАЗНОУРОВНЕВЫЕ ЗАДАЧИ**

по дисциплине (модулю) «Математика»

**Формируемые компетенции**

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание комп-ций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вид оценочного средства
ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест

ОК-02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест

ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
-------	--	--	---

1. Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$ ;
2. Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ ;
3. Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & -3 \end{vmatrix}$ ;
4. Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -2 & 1 & -3 \\ 4 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & -3 \end{vmatrix}$ ;
5. Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ ;
6. Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & -7 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$ ;
7. Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ ;
8. Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & -10 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ ;
9. Найти произведение матриц  $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$  и  $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix}$ ;
10. Найти произведение матриц  $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$  и  $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ ;

11. Найдите алгебраическое дополнение  $A_{12}$  элемента  $a_{12}$  матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & 5 & -2 \\ -1 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix};$$

12. Найдите алгебраическое дополнение  $A_{21}$  элемента  $a_{21}$  матрицы

$$\begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 0 & 4 \end{pmatrix};$$

13. По формулам Крамера решить систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 = 2, \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0, \\ x_1 - 2x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$$

14. По формулам Крамера решить систему линейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$$

15. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + x_3 = 0, \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 3, \\ -4x_1 + x_2 - 2x_3 = 0. \end{cases}$$

16. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 - 3x_3 = 4, \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 0, \\ x_1 + x_2 + x_3 = 0. \end{cases}$$

17. Найдите расстояние от начала системы координат до точки  $M(\sqrt{11}; 5)$ ;

18. Найдите расстояние между точками  $M(4;3)$  и  $N(1;-1)$ ;

19. Найдите расстояние между точками  $M(-4;-3)$  и  $N(-1;1)$ ;

20. Найдите расстояние между точками  $M(4;3)$  и  $N(1;-1)$ ;

21. Найдите координату точки  $C$  середины отрезка  $AB$ , если  $A(-4;5)$ ,  
 $B(2;1)$ ;

22. Найдите координату точки  $C$  середины отрезка  $AB$ , если  $A(2;3)$ ,  
 $B(-5;4)$ ;

23. Даны вершины треугольника  $A(1;-5)$ ,  $B(2;3)$ ,  $C(-1;-4)$ . Найдите площадь;

24. Даны вершины треугольника  $A(2;-5)$ ,  $B(-3;2)$ ,  $C(0;-2)$ . Найдите площадь;
25. Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(-3;2)$  и  $B(4;1)$ ;
26. Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(4;1)$  и  $B(2;5)$ ;
27. Найти угловой коэффициент прямой  $4x + 2y - 3 = 0$ ;
28. Найти угловой коэффициент прямой  $2x - 6y + 1 = 0$ ;
29. Составить уравнение прямой, проходящей через точку  $M(2;3)$  с угловым коэффициентом  $k = 2$ ;
30. Составить уравнение прямой, проходящей через точку  $M(-1;2)$  с угловым коэффициентом  $k = 1$ ;
31. Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(2;-3)$ , радиус  $r = 3$ ;
32. Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-4;-5)$ , радиус  $r = 4$ ;
33. Найти сумму координат центра и радиуса окружности  $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$ ;
34. Найти сумму координат центра и радиуса окружности  $x^2 + y^2 + x + 3y - 1,5 = 0$ ;
35. Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 4$ , а малая  $b = 2$ ;
36. Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 5$ , а малая  $b = 3$ ;
37. Найти сумму полуосей эллипса, если большая полуось равна 10, а расстояние между фокусами  $10\sqrt{3}$ ;
38. Найдите эксцентриситет эллипса, если большая полуось равна 6, а расстояние между фокусами  $8\sqrt{2}$ ;
39. Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = 5$ , а мнимая  $b = \sqrt{3}$ ;
40. Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = \sqrt{13}$ , а мнимая  $b = \sqrt{5}$ ;
41. Найдите эксцентриситет гиперболы  $9x^2 - 16y^2 = 144$ ;
42. Найдите полуоси гиперболы  $25x^2 - 16y^2 = 1$ ;
43. Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(4;0)$ ;

44. Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(5;0)$  ;
45. Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(2;6)$  ;
46. Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(3;6)$  ;
47. Найдите уравнение параболы, проходящее через точки  $O(0; 0)$  и  $A(9; 6)$ , и являющиеся симметричной относительно оси  $Ox$ ;
48. Даны точки  $A(3;-1;2)$  и  $B(-1;2;1)$ . Найти координаты вектора  $\overline{AB}$  ;
49. Даны точки  $A(4;-2;3)$  и  $B(2;-3;2)$ . Найти координаты вектора  $\overline{AB}$  ;
50. Найти значение функции  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  в точке  $x = 1$  ;
51. Найти значение функции  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  в точке  $x = -1$  ;
52. Найти область определения функции  $f(x) = \sqrt{x+1} - 2$  ;
53. Найти область определения функции  $f(x) = \sqrt{x-2} + 6$  ;
54. Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - x - 7}$  ;
55. Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x + 1}$  ;
56. Найти предел функции  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^{\frac{1+x}{2}}$  ;
57. Вычислить значение производной функции  $y = 5x^2 + 2x - 3$  в точке  $x = 1$  ;
58. Вычислить значение производной функции  $y = 5\cos x$  в точке  $x = \pi/2$  ;
59. Вычислить определенный интеграл  $\int_0^1 (x^2 + x)dx$  ;
60. Вычислить определенный интеграл  $\int_0^{\pi} \cos x dx$  ;

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

- оценка «**хорошо**», если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

- оценка «**удовлетворительно**», если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

- оценка «**неудовлетворительно**», если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.

- оценка «**не зачтено**»

Решение неверное или отсутствует

Составитель \_\_\_\_\_ Б.Дж. Гулбоев  
(подпись)

**МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ)  
УНИВЕРСИТЕТ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ**

Дисциплина «Математика»  
Направление подготовки - 06.03.01 «Биология»  
Профиль подготовки - «Общая биология»  
Форма подготовки - очная  
Уровень подготовки - бакалавриат

Утверждено на заседании кафедры  
математики и физики  
протокол № 1 от «28» августа 2024 г.  
Заведующий кафедрой Гулбоев Б.Дж.

---

**Тестовые задания  
Формируемые компетенции**

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание комп-ций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вид оценочного средства
------------------	--	---	-------------------------

ОК-01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Разноуровневые задачи и задания</p> <p>Тест</p>
ОК-02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Коллоквиум</p> <p>Разноуровневые задачи и задания</p> <p>Тест</p>

ОК-03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессио-нальной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профес-сионального развития и самообразования</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест
ОК-09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	Коллоквиум  Разноуровневые задачи и задания  Тест

@1.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}$ :

\$A) -14;

\$B) 14;

\$C) -10;

\$D) 8;

\$E) 12;

@2.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & 6 \\ -5 & 4 \end{vmatrix}$ :

\$A) 32;

\$B) 38;

\$C) 30;

\$D) -38;

\$E) 34;

@3.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 0 & -4 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 7;
- \$B) 2;
- \$C) 8;**
- \$D) 6;
- \$E) -8;
- @4.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -2 & -5 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 10;
- \$B) 1;
- \$C) 3;
- \$D) 11;**
- \$E) 3;
- @5.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ -2 & -7 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 12;
- \$B) 5;
- \$C) 15;
- \$D) 14;
- \$E) 19;**
- @6.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 7 & 1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 23;**
- \$B) 25;
- \$C) 28;
- \$D) 21;
- \$E) 33;
- @7.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 9 & 4 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 18;
- \$B) 6;**
- \$C) 3;
- \$D) 12;
- \$E) 14;
- @8.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -7 \end{vmatrix}$ :

- \$A) -14;
- \$B) 12;
- \$C) -26;**
- \$D) 24;
- \$E) -20;

@9.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 1 & -7 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 17;
  - \$B) 6;
  - \$C) -21;
  - \$D) -27;**
  - \$E) 20;
- @10.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 10;
  - \$B) 12;
  - \$C) 15;
  - \$D) 14;
  - \$E) -16;**
- @11.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & 1 & -3 \\ 4 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & -3 \end{vmatrix}$ :

- \$A) -33;**
  - \$B) -30;
  - \$C) -29;
  - \$D) 27;
  - \$E) 25;
- @12.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -2 & 1 & -3 \\ 4 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & -3 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 30;
  - \$B) 34;**
  - \$C) 24;
  - \$D) 29;
  - \$E) -30;
- @13.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 \\ -4 & 0 & 2 \\ 5 & 4 & 7 \end{vmatrix}$ :

- \$A) 1;
  - \$B) 2;
  - \$C) 6;**
  - \$D) 5;
  - \$E) 3;
- @14.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 2 & -4 & -3 \\ 0 & 1 & 5 \\ 5 & 4 & -3 \end{vmatrix}$  :

- \$A) 130;
- \$B) -125;
- \$C) 127;
- \$D) -131;**
- \$E) 120;
- @15.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} -3 & 0 & 1 \\ 4 & 1 & 2 \\ 1 & 4 & -3 \end{vmatrix}$  :

- \$A) 40;
- \$B) 50;
- \$C) 46;
- \$D) 42;
- \$E) 48;**
- @16.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 7 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -4 \\ 1 & 4 & -3 \end{vmatrix}$  :

- \$A) 90;**
- \$B) 91;
- \$C) 88;
- \$D) 87;
- \$E) 95;
- @17.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 4 & 0 & -3 \\ 0 & 1 & -2 \\ 1 & -2 & -3 \end{vmatrix}$  :

- \$A) 24;
- \$B) -25;**
- \$C) -20;
- \$D) 29;
- \$E) 28;
- @18.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -4 \\ -3 & 0 & 2 \\ 1 & 4 & 0 \end{vmatrix}$  :

- \$A) 40;
- \$B) 42;
- \$C) 44;**
- \$D) 38;
- \$E) 36;
- @19.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 6 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 2 \\ 1 & -2 & 1 \end{vmatrix}$ :

\$A) 31;

\$B) 34;

\$C) 35;

**\$D) 30;**

\$E) 33;

@20.

Вычислить определитель  $\begin{vmatrix} 4 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & -2 \\ 1 & -3 & -3 \end{vmatrix}$ :

\$A) -22;

\$B) 12;

\$C) -14;

\$D) 15;

**\$E) -11;**

@21.

Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ :

**\$A)  $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ ;**

\$B)  $\begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$ ;

\$C)  $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ ;

\$D)  $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ ;

\$E)  $\begin{pmatrix} 1 & 6 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ ;

@22.

Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & -7 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$ :

\$A)  $\begin{pmatrix} 8 & 6 \\ 9 & 0 \end{pmatrix}$ ;

**\$B)  $\begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 9 & 5 \end{pmatrix}$ ;**

\$C)  $\begin{pmatrix} 9 & 1 \\ 0 & 6 \end{pmatrix}$ ;

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 3 & 6 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$$

@23.

Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} -1 & -7 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ :

$$\text{\$A)} \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 6 & 0 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$B)} \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 5 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$C)} \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 6 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -6 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ -6 & -3 \end{pmatrix}$$

@24.

Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ :

$$\text{\$A)} \begin{pmatrix} 11 & 6 \\ 0 & -8 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$B)} \begin{pmatrix} 11 & 6 \\ -3 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$C)} \begin{pmatrix} 7 & 6 \\ 0 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} 11 & 6 \\ 0 & 3 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} 11 & -5 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$$

@25.

Найти сумму матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ :

$$\text{\$A)} \begin{pmatrix} -6 & 0 \\ -4 & -5 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$B)} \begin{pmatrix} -4 & 0 \\ 2 & -5 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$C)} \begin{pmatrix} -6 & 0 \\ -1 & -5 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} -6 & 0 \\ 2 & -5 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} -4 & 8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix};$$

@26.

Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$ :

$$\text{\$A)} \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -8 & 1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$B)} \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 8 & 1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$C)} \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ -6 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} -6 & -1 \\ -8 & 0 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} -4 & -1 \\ 8 & 1 \end{pmatrix};$$

@27.

Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 5 & -10 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ :

$$\text{\$A)} \begin{pmatrix} -3 & 14 \\ 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$B)} \begin{pmatrix} -3 & -14 \\ -1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$C)} \begin{pmatrix} -3 & 14 \\ -1 & 1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} 3 & -14 \\ 1 & -1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} 3 & -14 \\ -1 & 1 \end{pmatrix};$$

@28.

Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -6 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ :

\$A)  $\begin{pmatrix} 7 & -2 \\ 7 & -8 \end{pmatrix}$ ;

\$B)  $\begin{pmatrix} -7 & 2 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}$ ;

\$C)  $\begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -7 & -8 \end{pmatrix}$ ;

\$D)  $\begin{pmatrix} -7 & 2 \\ 7 & -8 \end{pmatrix}$ ;

\$E)  $\begin{pmatrix} 7 & -2 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}$ ;

@29.

Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} -1 & 7 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -6 & -4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ :

\$A)  $\begin{pmatrix} -5 & 11 \\ -10 & 1 \end{pmatrix}$ ;

\$B)  $\begin{pmatrix} 5 & -11 \\ -10 & 1 \end{pmatrix}$ ;

\$C)  $\begin{pmatrix} 5 & -11 \\ 10 & -1 \end{pmatrix}$ ;

\$D)  $\begin{pmatrix} 5 & 11 \\ 10 & 1 \end{pmatrix}$ ;

\$E)  $\begin{pmatrix} -5 & 11 \\ 10 & -1 \end{pmatrix}$ ;

@30.

Найти разность матриц  $A$  и  $B$ :  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & -3 \\ 1 & 6 \end{pmatrix}$ :

\$A)  $\begin{pmatrix} -1 & 11 \\ -10 & -7 \end{pmatrix}$ ;

\$B)  $\begin{pmatrix} 5 & -11 \\ -10 & 1 \end{pmatrix}$ ;

\$C)  $\begin{pmatrix} 5 & 8 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ ;

$$\text{\$D)} \begin{pmatrix} 5 & 11 \\ 10 & 1 \end{pmatrix};$$

$$\text{\$E)} \begin{pmatrix} -1 & 8 \\ 0 & -7 \end{pmatrix};$$

@31.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(-3;2)$  и  $B(4;1)$ :

$$\text{\$A)} y = -1/7x + 11/7;$$

$$\text{\$B)} y = -1/3x + 4;$$

$$\text{\$C)} y = 2x + 11/7;$$

$$\text{\$D)} y = -1/5x + 12/7;$$

$$\text{\$E)} y = -1/5x + 14/5;$$

@32.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(4;1)$  и  $B(2;5)$ :

$$\text{\$A)} y = 3x + 9;$$

$$\text{\$B)} y = -2x + 9;$$

$$\text{\$C)} y = x + 7;$$

$$\text{\$D)} y = -2x - 7;$$

$$\text{\$E)} y = -2x - 8;$$

@33.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(1;-2)$  и  $B(2;-1)$ :

$$\text{\$A)} y = x + 1;$$

$$\text{\$B)} y = x - 5;$$

$$\text{\$C)} y = x - 3;$$

$$\text{\$D)} y = x - 1;$$

$$\text{\$E)} y = x + 4;$$

@34.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(5;1)$  и  $B(4;3)$ :

$$\text{\$A)} y = 6x + 1;$$

$$\text{\$B)} y = 7x - 4;$$

$$\text{\$C)} y = 5x - 6;$$

$$\text{\$D)} y = -2x + 11;$$

$$\text{\$E)} y = 4x - 3;$$

@35.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(1;1)$  и  $B(2;2)$ :

$$\text{\$A)} y = 4x + 1;$$

$$\text{\$B)} y = x + 1;$$

$$\text{\$C)} y = x - 1;$$

\$D)  $y = x - 3$ ;

**\$E)  $y = x$ ;**

@36.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(-1;0)$  и  $B(5;6)$ :

**\$A)  $y = x + 1$ ;**

\$B)  $y = x$ ;

\$C)  $y = x - 1$ ;

\$D)  $y = x + 2$ ;

\$E)  $y = 3x - 1$ ;

@37.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(4;3)$  и  $B(5;-1)$ :

\$A)  $y = 2x + 1$ ;

**\$B)  $y = -4x + 19$ ;**

\$C)  $y = 4x + 1$ ;

\$D)  $y = -5x + 2$ ;

\$E)  $y = 3x - 1$ ;

@38.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(1;3)$  и  $B(2;-1)$ :

\$A)  $y = 2x + 1$ ;

\$B)  $y = 4x + 1$ ;

**\$C)  $y = -4x + 7$ ;**

\$D)  $y = -4x + 19$ ;

\$E)  $y = 3x - 1$ ;

@39.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(2;3)$  и  $B(4;-1)$ :

\$A)  $y = 2x + 1$ ;

\$B)  $y = 3x + 1$ ;

\$C)  $y = -4x + 19$ ;

**\$D)  $y = -2x + 7$ ;**

\$E)  $y = -5x + 7$ ;

@40.

Построить уравнение прямой линии, проходящей через точки  $A(2;6)$  и  $B(1;-1)$ :

\$A)  $y = -2x + 5$ ;

\$B)  $y = 7x + 1$ ;

\$C)  $y = -5x + 1$ ;

\$D)  $y = -3x + 7$ ;

**\$E)  $y = 7x - 8$ ;**

@41.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-1;4)$ , радиус  $r = 2$ :

**\$A)**  $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 4;$

\$B)  $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 2;$

\$C)  $(x-1)^2 + (y-4)^2 = 4;$

\$D)  $(x+1)^2 + (y+4)^2 = 4;$

\$E)  $(x+1)^2 - (y-4)^2 = 4;$

@42.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(2;-3)$ , радиус  $r = 3$ :

\$A)  $(x+2)^2 + (y+3)^2 = 9;$

**\$B)**  $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 9;$

\$C)  $(x-2)^2 - (y+3)^2 = 9;$

\$D)  $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 3;$

\$E)  $(x-2)^2 + (y-3)^2 = 9;$

@43.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-4;-5)$ , радиус  $r = 4$ :

\$A)  $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 16;$

\$B)  $(x+4)^2 - (y+5)^2 = 16;$

**\$C)**  $(x+4)^2 + (y+5)^2 = 16;$

\$D)  $(x+4)^2 + (y+5)^2 = 4;$

\$E)  $(x-4)^2 + (y+5)^2 = 16;$

@44.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(7;0)$ , радиус  $r = 5$ :

\$A)  $x^2 + (y-7)^2 = 25;$

\$B)  $x^2 + y^2 = 25;$

\$C)  $(x-7)^2 - y^2 = 25;$

**\$D)**  $(x-7)^2 + y^2 = 25;$

\$E)  $(x-7)^2 + y^2 = 5;$

@45.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(0;-3)$ , радиус  $r = 6$ :

\$A)  $x^2 + (y+3)^2 = 6;$

\$B)  $(x-3)^2 + y^2 = 25;$

\$C)  $(x-7)^2 + y^2 = 25;$

\$D)  $x^2 + (y-3)^2 = 36;$

**\$E)**  $x^2 + (y+3)^2 = 36;$

@46.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(0;0)$ , радиус  $r = \sqrt{5}$ :

**\$A)**  $x^2 + y^2 = 5;$

\$B)  $x^3 + y^3 = 5;$

\$C)  $x^2 - y^2 = 5;$

\$D)  $x^2 + y^2 = 25$ ;

\$E)  $(x - 5)^2 + y^2 = 25$ ;

@47.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-7; -2)$ , радиус  $r = \sqrt{7}$ :

\$A)  $(x - 7)^2 + (y - 2)^2 = 7$ ;

**\$B)**  $(x + 7)^2 + (y + 2)^2 = 7$ ;

\$C)  $(x + 7)^2 + (y + 2)^2 = 49$ ;

\$D)  $(x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 49$ ;

\$E)  $(x + 7)^2 + (y - 2)^2 = 7$ ;

@48.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(1; 8)$ , радиус  $r = \sqrt{13}$ :

\$A)  $(x + 1)^2 + (y - 8)^2 = 13$ ;

\$B)  $(x - 1)^2 + (y + 8)^2 = 13$ ;

**\$C)**  $(x - 1)^2 + (y - 8)^2 = 13$ ;

\$D)  $(x + 1)^2 + (y + 8)^2 = 13$ ;

\$E)  $(x - 1)^2 + (y - 8)^2 = 169$ ;

@49.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-4; -2)$ , радиус  $r = \sqrt{11}$ :

\$A)  $(x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 11$ ;

\$B)  $(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 11$ ;

\$C)  $(x + 4)^2 - (y + 2)^2 = 11$ ;

**\$D)**  $(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 11$ ;

\$E)  $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 11$ ;

@50.

Составить уравнения окружности, если координаты центра  $O(-3; -7)$ , радиус  $r = \sqrt{10}$ :

\$A)  $(x + 3)^2 - (y + 7)^2 = 10$ ;

\$B)  $(x - 3)^2 + (y + 7)^2 = 10$ ;

\$C)  $(x + 3)^2 + (y - 7)^2 = 10$ ;

\$D)  $(x - 3)^2 + (y - 7)^2 = 10$ ;

**\$E)**  $(x + 3)^2 + (y + 7)^2 = 10$ ;

@51.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 4$ , а малая  $b = 2$ :

**\$A)**  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ ;

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = -1;$$

@52.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 5$ , а малая  $b = 3$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = -1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{3} = 1;$$

@53.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 6$ , а малая  $b = 4$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{16} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{36} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = -1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{4} = 1;$$

@54.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 7$ , а малая  $b = 5$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{25} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{25} = -1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{5} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{25} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{49} = 1;$$

@55.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 8$ , а малая  $b = 6$ .

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{64} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{6} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = -1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1;$$

@56.

Составить уравнения эллипса, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если большая полуось равна  $a = 9$ , а малая  $b = 7$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{49} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{81} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{7} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{81} - \frac{y^2}{49} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{49} = -1;$$

@57.

Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат а оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = 4$ , а мнимая  $b = \sqrt{2}$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{2} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{2} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{16} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{2} = -1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{\sqrt{2}} = 1;$$

@58.

Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат на оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = 5$ , а мнимая  $b = \sqrt{3}$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{3} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{25} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{3} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{\sqrt{3}} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{3} = -1;$$

@59.

Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат на оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = \sqrt{13}$ , а мнимая  $b = \sqrt{5}$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{5} = 1;$$

$$\text{\$B)} \frac{x^2}{169} - \frac{y^2}{25} = 1;$$

$$\text{\$C)} \frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{13} = 1;$$

$$\text{\$D)} \frac{x^2}{13} - \frac{y^2}{5} = 1;$$

$$\text{\$E)} \frac{x^2}{13} - \frac{y^2}{5} = -1;$$

@60.

Составить уравнения гиперболы, точки фокусов которого лежат на оси  $Ox$ , если действительная полуось равна  $a = \sqrt{15}$ , а мнимая  $b = \sqrt{7}$ :

$$\text{\$A)} \frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{15} = 1;$$

\$B)  $\frac{x^2}{15} - \frac{y^2}{7} = -1;$

\$C)  $\frac{x^2}{15} + \frac{y^2}{7} = 1;$

\$D)  $\frac{x^2}{225} - \frac{y^2}{49} = 1;$

**\$E)**  $\frac{x^2}{15} - \frac{y^2}{7} = 1;$

@61.

Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(4;0)$  :

**\$A)**  $y^2 = 16x;$

\$B)  $y^2 = 2x;$

\$C)  $y^2 = 8x;$

\$D)  $y^2 = 4x;$

\$E)  $y^2 = 32x;$

@62.

Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(5;0)$  :

\$A)  $y^2 = 5x;$

**\$B)**  $y^2 = 20x;$

\$C)  $y^2 = 25x;$

\$D)  $y^2 = 3,5x;$

\$E)  $y^2 = 4x;$

@63.

Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(6;0)$  :

\$A)  $y^2 = 6x;$

\$B)  $y^2 = 5x;$

**\$C)**  $y^2 = 24x;$

\$D)  $y^2 = 4x;$

\$E)  $y^2 = 20x;$

@64.

Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(7;0)$  :

\$A)  $y^2 = 6,5x;$

\$B)  $y^2 = 25x;$

\$C)  $y^2 = 3x;$

**\$D)**  $y^2 = 28x;$

\$E)  $y^2 = 20x;$

@65.

Составить уравнение параболы, если координаты фокуса  $F(8;0)$ :

\$A)  $y^2 = 16x$ ;

\$B)  $y^2 = 30x$ ;

\$C)  $y^2 = 3x$ ;

\$D)  $y^2 = 3,5x$ ;

\$E)  $y^2 = 32x$ ;

@66.

Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(4;2)$

\$A)  $y^2 = x$ ;

\$B)  $y^2 = 1,5x$ ;

\$C)  $y^2 = 3x$ ;

\$D)  $y^2 = 3,5x$ ;

\$E)  $y^2 = 4x$ ;

@67.

Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(1;4)$ :

\$A)  $y^2 = 0,5x$ ;

\$B)  $y^2 = 16x$ ;

\$C)  $y^2 = 3x$ ;

\$D)  $y^2 = 8x$ ;

\$E)  $y^2 = 4x$ ;

@68.

Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(2;6)$ :

\$A)  $y^2 = 7x$ ;

\$B)  $y^2 = 16x$ ;

\$C)  $y^2 = 18x$ ;

\$D)  $y^2 = 14x$ ;

\$E)  $y^2 = 4x$ ;

@69.

Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(3;6)$ :

\$A)  $y^2 = 14x$ ;

\$B)  $y^2 = 16x$ ;

\$C)  $y^2 = 18x$ ;

**\$D)**  $y^2 = 12x$ ;

\$E)  $y^2 = 2x$ ;

@70.

Составить уравнения параболы, ветви которой расположены справа от оси  $Oy$ , и проходящей через точку  $A(8;4)$ :

\$A)  $y^2 = 14x$ ;

\$B)  $y^2 = 16x$ ;

\$C)  $y^2 = 10x$ ;

\$D)  $y^2 = 12x$ ;

**\$E)**  $y^2 = 2x$ ;

@71.

Найти значение функции  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  в точке  $x = 1$ :

**\$A)** 4;

\$B) 6;

\$C) 7;

\$D) 3;

\$E) 1;

@72.

Найти значение функции  $f(x) = x^2 + 2x + 1$  в точке  $x = -1$ :

\$A) 1;

**\$B)** 0;

\$C) 3;

\$D) -1;

\$E) -2;

@73.

Найти значение функции  $f(x) = \sqrt{x} + 2x^2$  в точке  $x = 4$ :

\$A) 18;

\$B) 24;

**\$C)** 34;

\$D) 36;

\$E) 20;

@74.

Найти значение функции  $f(x) = \sqrt{x} + 2x$  в точке  $x = 9$ :

\$A) 1;

\$B) 10;

\$C) 4;

**\$D)** 21;

\$E) 8;

@75.

Найти значение функции  $f(x) = \sin x + \cos x$  в точке  $x = \frac{\pi}{2}$

\$A)  $-0,5$ ;

\$B)  $0,5$ ;

\$C)  $-1$ ;

\$D)  $0$ ;

**\$E)  $1$ ;**

@76.

Найти область определения функции  $f(x) = \sqrt{x+1} - 2$ :

**\$A)  $x \geq -1$ ;**

\$B)  $x < -1$ ;

\$C)  $x > 1$ ;

\$D)  $x \leq 1$ ;

\$E)  $-1 < x < 1$ ;

@77.

Найти область определения функции  $f(x) = \sqrt{x-2} + 6$ :

\$A)  $x > -2$ ;

**\$B)  $x \geq 2$ ;**

\$C)  $x < 2$ ;

\$D)  $x \leq -2$ ;

\$E)  $-2 < x < 2$ ;

@78.

Найти область определения функции  $f(x) = 2 + \ln x$ :

\$A)  $x < 0$ ;

\$B)  $x > 1$ ;

**\$C)  $x > 0$ ;**

\$D)  $x < 1$ ;

\$E)  $x < 2$ ;

@79.

Найти область определения функции  $f(x) = \ln(x+3) - 4x$ :

\$A)  $x > 3$ ;

\$B)  $x < -3$ ;

\$C)  $x < 3$ ;

**\$D)  $x > -3$ ;**

\$E)  $x > 0$ ;

@80.

Найти область определения функции  $f(x) = \frac{x-4}{x^2-1}$ :

\$A)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ ;

\$B)  $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$ ;

\$C)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ;

\$D)  $(-\infty; -4) \cup (-4; 4) \cup (4; +\infty)$ ;

**\$E)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$ ;**

@81.

Найти область определения функции  $f(x) = \frac{\sin x}{x}$ :

\$A)  $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$ ;

\$B)  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ ;

\$C)  $(1; 0)$ ;

\$D)  $[0; 1]$ ;

\$E)  $(-\infty; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; +\infty)$ ;

@82.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 - x - 7}$ :

\$A) 2;

\$B) 0,5;

\$C) 1;

\$D) 0;

\$E) 3;

@83.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 3x - 9}{2x^2 + 6x + 11}$ :

\$A) 1;

\$B) 4;

\$C) 2;

\$D) 0;

\$E) 3;

@84.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 6x + 8}$ :

\$A) 1,5;

\$B) 4;

\$C) 2;

\$D) -3,5;

\$E) 2;

@85.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 6x - 7}{x^2 - x - 2}$ :

\$A) 6;

\$B)  $7/3$ ;

\$C) 2;

\$D)  $1/3$ ;

\$E)  $8/3$ ;

@86.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + x}{x}$ :

- \$A) 1;
- \$B) 3;
- \$C) 2;
- \$D) 7;
- \$E) 4;
- @87.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ :

- \$A)  $-1$ ;
- \$B) 2;**
- \$C) 0;
- \$D) 5;
- \$E)  $-3$ ;
- @88.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x + 4}{x^2 - 16}$ :

- \$A)  $-0,5$ ;
- \$B)  $-3,5$ ;
- \$C)  $-0,125$ ;**
- \$D) 1,5;
- \$E) 0;
- @89.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - x}{25 - x^2}$ :

- \$A) 0,5;
- \$B) 1;
- \$C) 0,2;
- \$D) 0,1;**
- \$E) 0;
- @90.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$ :

- \$A)  $-2$ ;
- \$B) 1;
- \$C) 8;
- \$D) 10;
- \$E) 12;**
- @91.

Вычислить предел функции  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x + 1}$ :

- \$A) 3;**
- \$B)  $-1$ ;
- \$C) 8;
- \$D) 12;
- \$E) 15;

@92.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^1 (x^2 + x)dx$  :

\$A) 1/6 ;

**\$B) 5/6 ;**

\$C) 3 ;

\$D) 2 ;

\$E) 2/3 ;

@93.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^1 (3x + 1)dx$  :

\$A) 2/5 ;

\$B) 5/6 ;

**\$C) 5/2 ;**

\$D) 2 ;

\$E) 7 ;

@94.

Вычислить определенный интеграл  $\int_1^2 (1 - x)dx$  :

\$A) 4 ;

\$B) -1 ;

\$C) 5/2 ;

**\$D) -0,5 ;**

\$E) 2 ;

@95.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^{\pi} \cos x dx$  :

\$A) 1 ;

\$B) -1 ;

\$C) 0,5 ;

\$D) -0,5 ;

**\$E) 0 ;**

@96.

Вычислить определенный интеграл  $\int_{\pi/2}^{\pi} \sin x dx$  :

**\$A) 1 ;**

\$B) -1 ;

\$C) 0,5 ;

\$D) -0,5 ;

\$E) 0 ;

@97.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^1 (2 - x + x^2) dx$ :

\$A) 7/6;

**\$B) 11/6;**

\$C) 5/6;

\$D) 4;

\$E) 3;

@98.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^1 (5 - 3x + 2x^2) dx$ :

\$A) 1;

\$B) 13/6;

**\$C) 25/6;**

\$D) 4;

\$E) 5;

@99.

Вычислить определенный интеграл  $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\cos^2 x}$ :

\$A) 1;

\$B) 7;

\$C) 1/6;

**\$D) 0;**

\$E) 5;

@100.

Вычислить определенный интеграл  $\int_{\pi/4}^{\pi/2} \frac{dx}{\sin^2 x}$ :

\$A)  $2\sqrt{3}/3$ ;

\$B) 0;

\$C)  $\sqrt{3}$ ;

\$D)  $\sqrt{3}/3$ ;

**\$E) 1;**

**Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов**

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
<b>A</b>	10	95-100	Отлично
<b>A-</b>	9	90-94	

<b>B+</b>	8	85-89	<b>Хорошо</b>
<b>B</b>	7	80-84	
<b>B-</b>	6	75-79	
<b>C+</b>	5	70-74	<b>Удовлетворительно</b>
<b>C</b>	4	65-69	
<b>C-</b>	3	60-64	
<b>D+</b>	2	55-59	
<b>D</b>	1	50-54	
<b>Fx</b>	0	45-49	<b>Неудовлетворительно</b>

Составитель \_\_\_\_\_ **Б.Дж. Гулбоев**  
(подпись)