

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Обнинский институт атомной энергетики –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

## ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Одобрено на заседании  
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ  
Протокол от 24.04.2023 № 23.4

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

*Компьютерные технологии в технической диагностике*

---

*название дисциплины*

для направления подготовки

12.03.01 Приборостроение

---

*код и название направления подготовки*

образовательная программа

**Приборы и методы контроля качества и диагностики**

---

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2023 г.

## **Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Компьютерные технологии в технической диагностике» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

## **Цели и задачи фонда оценочных средств**

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Компьютерные технологии в технической диагностики» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения компетенций предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Компьютерные технологии в технической диагностике»:

Коды компетенций	Результаты освоения ООП. <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9.1	Способен организовать работу по контролю состояния оборудования и технологической оснастки	<b>Знать:</b> различные подходы обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию экспериментальных, эксплуатационных и экспертных данных. <b>Уметь:</b> представлять информацию в иерархическом виде (outline) и в виде карт памяти. <b>Владеть:</b> представлением информации в виде визуальных схем с использованием программ класса Mind Maps.
ПК-9.2	Готовность испытать изготавливаемые изделия	<b>Знать:</b> возможные формулировки для целей и задач исследования. <b>Уметь:</b> сформулировать цели, достижение которых поддается измерению. <b>Владеть:</b> методами управления проектами.

### 1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Место дисциплины и соответствующий этап формирования компетенций в целостном процессе подготовки по образовательной программе можно определить по матрице компетенций, которая приводится в **Приложении**.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;
- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;
- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см.п. 4 рабочей программы дисциплины).

### 1.3. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка	Наименование оценочного средства
<b>Текущий контроль, 5 семестр</b>			

1.	Раздел 1	ПСК-1 ПСК-2	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
2.	Раздел 1	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
<b>Промежуточный контроль, 5 семестр</b>			
	Зачет	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Вопросы на зачет
<b>Текущий контроль, 6 семестр</b>			
1.	Раздел 2	ПСК-1 ПСК-2	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
2.	Раздел 2	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
<b>Промежуточный контроль, 6 семестр</b>			
	Зачет	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Вопросы на зачет
<b>Текущий контроль, 7 семестр</b>			
1.	Раздел 3	ПСК-1 ПСК-2	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
2.	Раздел 3	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
<b>Промежуточный контроль, 7 семестр</b>			
	Зачет	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Вопросы на зачет
<b>Текущий контроль, 8 семестр</b>			
1.	Раздел 4	ПСК-1 ПСК-2	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
2.	Раздел 4	<i>ПСК-1</i> <i>ПСК-2</i>	Контрольная, отчеты по лабораторным работам
<b>Промежуточный контроль, 8 семестр</b>			
	Экзамен	ПСК-1 ПСК-2	Вопросы к экзамену,
	Всего:		

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

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

<b>Уровни</b>	<b>Содержательное описание уровня</b>	<b>Основные признаки выделения уровня</b>	<b>БРС, % освоения</b>	<b>ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета</b>
<b>Высокий</b> Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	<b>90-100</b>	<b>A/ Отлично/ Зачтено</b>
<b>Продвинутый</b> Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	<b>85-89</b>	<b>B/ Очень хорошо/ Зачтено</b>
			<b>75-84</b>	<b>C/ Хорошо/ Зачтено</b>
<b>Пороговый</b> Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	<b>65-74</b>	<b>D/Удовлетворительно/ Зачтено</b>
			<b>60-64</b>	<b>E/Посредственно/ Зачтено</b>
<b>Ниже порогового</b>	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях.		<b>0-59</b>	<b>Неудовлетворительно/ Зачтено</b>



Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

<i>Уровень сформированности компетенции</i>	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>
	<i>продвинутый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>продвинутый</i>
<i>продвинутый</i>	<i>пороговый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>пороговый</i>
	<i>продвинутый</i>	<i>продвинутый</i>
	<i>продвинутый</i>	<i>пороговый</i>
	<i>пороговый</i>	<i>продвинутый</i>
<i>пороговый</i>	<i>пороговый</i>	<i>пороговый</i>
<i>ниже порогового</i>	<i>пороговый</i>	<i>ниже порогового</i>
	<i>ниже порогового</i>	<i>-</i>

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Рейтинговая оценка знаний является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр: контрольная точка № 1 (*КТ № 1*) и контрольная точка № 2 (*КТ № 2*).

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

<b>Вид контроля</b>	<b>Этап рейтинговой системы</b> <b>Оценочное средство</b>	<b>Балл</b>	
		Минимум	Максимум
<b>Текущий</b>	<b>Контрольная точка № 1</b>		
	Лабораторная работа № 1,2,3,4	5	10
	Вопрос 1	3	10
	Задача 1	5	5
	Задача 2	5	5
	<b>Контрольная точка № 2</b>		
	Лабораторная работа № 5,6,7,8,9	5	10
	Вопрос 1	3	10
	Задача 1	5	5
	Задача 2	5	5
<b>Промежуточный</b>	<b>Экзамен</b>		

	Вопрос 1	10	20
	Вопрос 2	10	20
<b>ИТОГО по дисциплине</b>		60	100

### Определение бонусов и штрафов

Бонусы: поощрительные баллы студент получает к своему рейтингу в конце семестра за активную и регулярную работу на занятиях, за 5 баллов

По Положению бонус (премиальные баллы) не может превышать 5 баллов.

Штрафы: за несвоевременную сдачу реферата максимальная оценка может быть снижена на 20 %;

при повторном написании контрольной работы максимальная оценка может быть снижена на 20 % .

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств.

Контрольная работа проводится на практических занятиях и включают задачи по предыдущим разделам. Баллы формируются согласно критериям.

Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена, что позволяет оценить совокупность приобретенных в процессе обучения компетенций. При выставлении итоговой оценки применяется балльно-рейтинговая система оценки результатов обучения.

Экзамен предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на экзамене для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

Варианты для письменного экзамена

<<<<<< Вариант 1 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID OS PROC RAM HDD

=====

```

1 linux amd 2 200
2 macosx amd 3 200
3 macosx intel 4 500
4 windows amd 3 1000
5 linux amd 2 300
6 macosx intel 3 1000
7 linux intel 1 1000
8 linux amd 3 200
9 macosx amd 4 200

```

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

amd



```

intel
2)
4 500
4 200
3)
linux 2
macosx 3
macosx 4
windows 3
4)
linux 8
macosx 14
windows 3

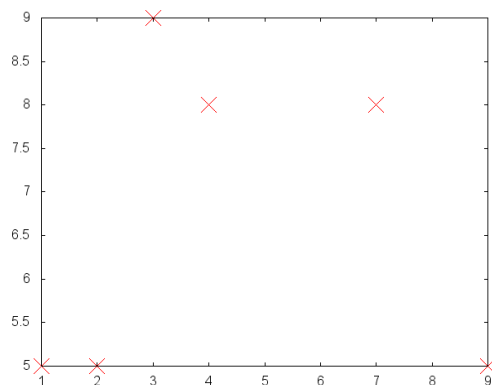
```

График построен по данным (файл "d.txt"):

```

5 5 2
8 2 4
9 1 3
8 7 7
5 6 9
5 9 2
5 9 1
5 5 9
5 2 1

```

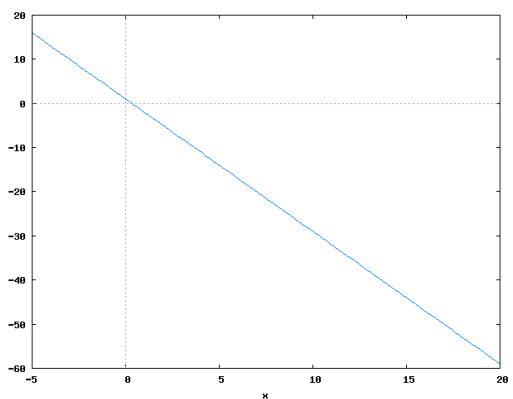


Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

- plot 'd.txt' using 3
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 3:1

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для

построения графика?

---

<<<<<< Вариант 2 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	windows	amd	4	1000
2	windows	intel	2	1000
3	windows	intel	3	1000
4	macosx	intel	1	300
5	windows	amd	1	1000
6	windows	intel	4	300
7	linux	intel	1	200
8	linux	intel	4	200
9	windows	amd	4	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

windows

macosx

linux

2)

4 windows

4 windows

4 linux

4 windows

3)

1 amd

2 intel

4)

amd 9

intel 15

График построен по данным (файл "d.txt"):

2 1 4

9 7 7

8 6 6

3 1 3

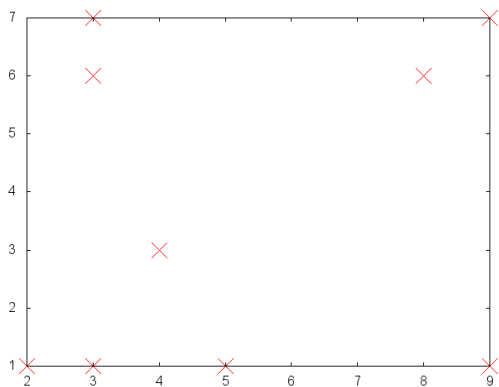
3 7 4

3 6 6

5 1 7

4 3 1

9 1 7



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 1

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 1:2

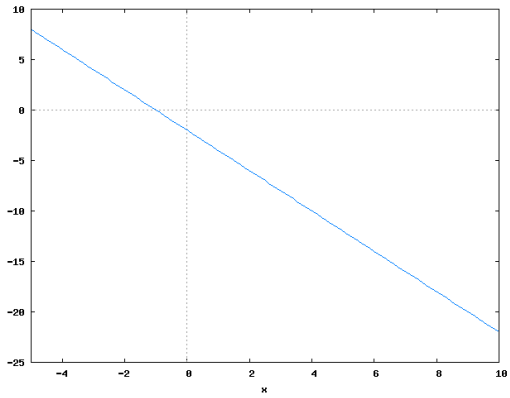
plot 'd.txt' using 3:2

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 2:3

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 3 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	windows	amd	1	1000
2	linux	amd	4	1000
3	windows	amd	4	200
4	windows	intel	3	500
5	windows	amd	2	500
6	windows	amd	2	300
7	linux	amd	3	500
8	linux	amd	3	300
9	macosx	intel	2	200

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

amd

intel

2)

2 1000

3 200

3)

windows 1

linux 4

windows 4

windows 3

windows 2

4)

windows 12

linux 10

macosx 2

График построен по данным (файл "d.txt"):

1 5 8

8 9 1

2 8 4

3 1 8

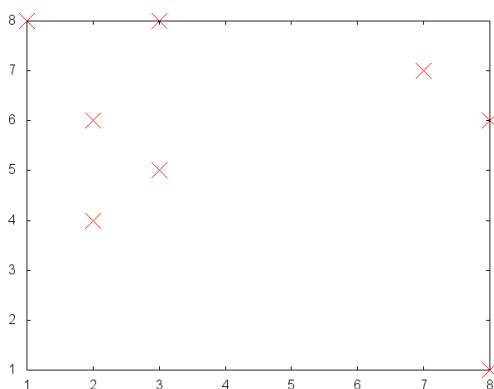
2 2 4

7 7 7

8 4 6

3 7 5

2 7 6



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 1

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 2:3

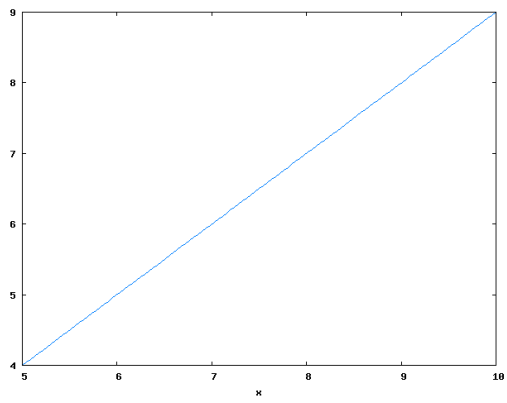
plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 2:1

```
plot 'd.txt' using 3:2  
plot 'd.txt' using 1:2
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 4 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID OS PROC RAM HDD

=====

1	linux	amd	1	1000
2	windows	amd	1	200
3	macosx	intel	4	500
4	macosx	amd	3	1000
5	windows	amd	1	300
6	linux	intel	1	500
7	linux	amd	4	200
8	windows	amd	4	200
9	linux	amd	3	500

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

amd

intel

2)

amd 1

amd 3

3)

1 linux

1 windows

4 macosx

4)

amd 17

intel 5

График построен по данным (файл "d.txt"):

9 6 4

9 9 3

8 7 2

2 9 7

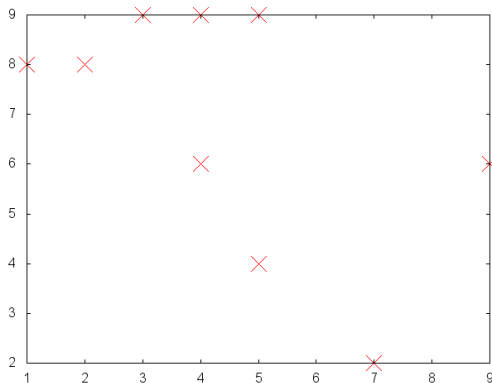
6 6 9

6 4 4

8 2 1

9 5 5

4 8 5



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 1

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 1:2

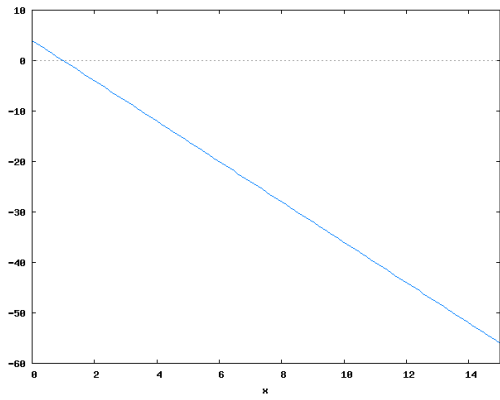
plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3:2

plot 'd.txt' using 2:3

plot 'd.txt' using 2

Дан график, построенный системе maxima:



построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для



<<<<<< Вариант 5 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	windows	intel	1	1000
2	windows	amd	2	200
3	windows	amd	3	500
4	macosx	amd	1	200
5	macosx	intel	4	300
6	macosx	amd	3	300
7	macosx	amd	2	1000
8	macosx	amd	2	300
9	linux	amd	2	200

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel

amd

2)

windows 3

macosx 4

macosx 3

3)

windows intel

windows amd

4)

windows 6

macosx 12

linux 2

График построен по данным (файл "d.txt"):

5 5 6

9 9 5

7 3 6

7 1 3

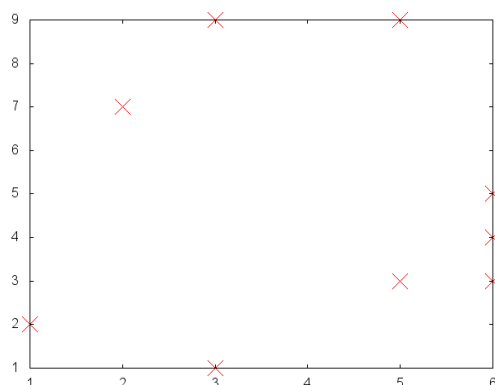
9 2 1

2 7 2

9 4 6

3 3 5

6 9 3



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 1:2

plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 1

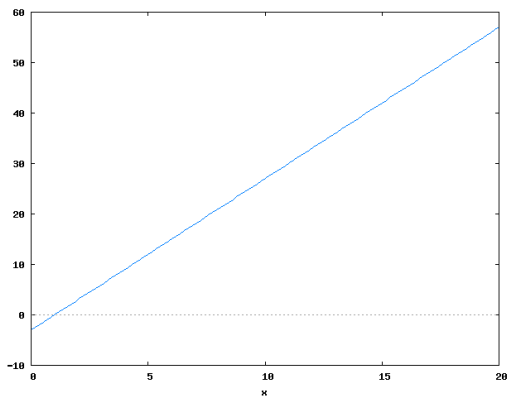
plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 3:2

plot 'd.txt' using 2:3

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 6 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	linux	intel	4	300
2	windows	intel	1	1000
3	macosx	intel	1	1000
4	windows	intel	4	200
5	linux	amd	1	500
6	linux	intel	2	1000
7	linux	intel	2	200
8	linux	amd	4	200
9	macosx	amd	1	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel  
amd

2)

2 1000  
3 1000  
6 1000  
9 1000

3)

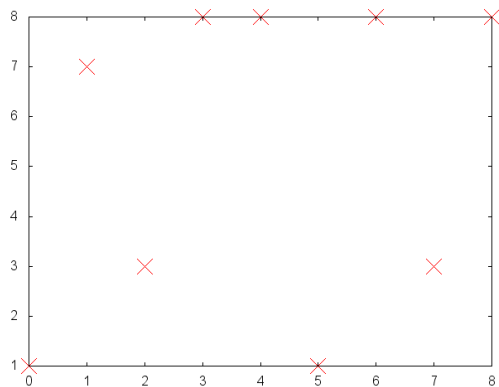
linux 4  
windows 1  
macosx 1  
windows 4  
linux 1

4)

intel 14  
amd 6

График построен по данным (файл "d.txt"):

1 1 2  
7 1 5  
3 5 2  
8 1 5  
8 2 1  
1 7 1  
8 8 9  
3 8 2  
8 9 6



Какая команда (обвести) была использована для построения

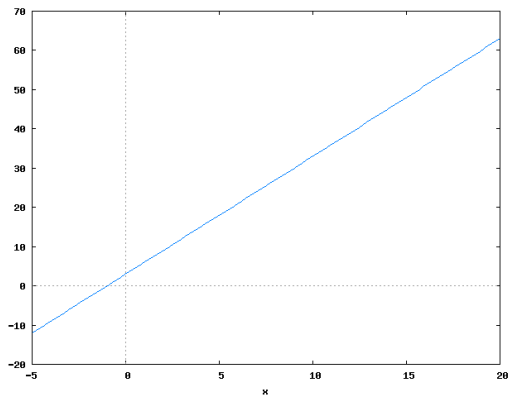
графика?

- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 2:1

```
plot 'd.txt' using 1:3  
plot 'd.txt' using 3  
plot 'd.txt' using 2:3
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 7 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	amd	1	300
2	windows	intel	4	300
3	windows	intel	4	1000
4	linux	amd	4	200
5	linux	amd	1	200
6	windows	amd	4	300
7	macosx	amd	1	500
8	windows	intel	2	500
9	windows	intel	1	500

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx  
windows  
linux

2)

300 intel  
1000 intel  
200 amd  
300 amd

3)

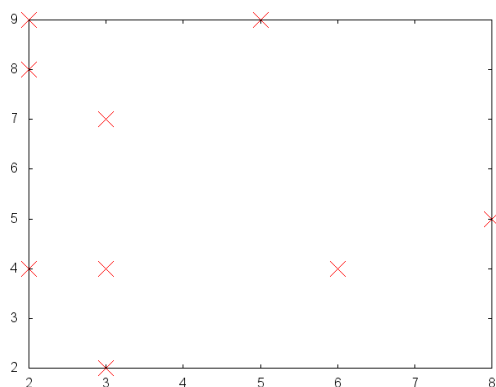
amd 1  
intel 4

4)

amd 11  
intel 11

График построен по данным (файл "d.txt"):

3 8 4  
3 6 7  
3 9 2  
2 7 4  
6 4 4  
8 9 5  
2 2 8  
2 2 9  
5 3 9



Какая команда (обвести) была использована для построения

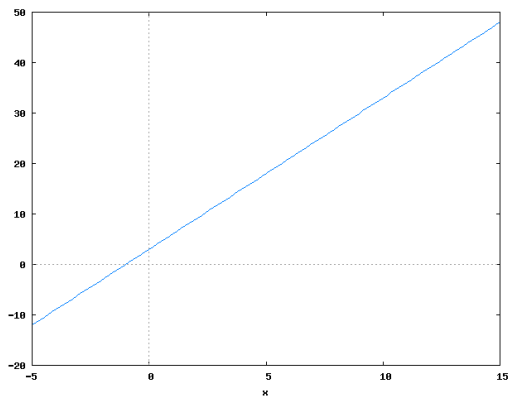
графика?

- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 3
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 3:1

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 8 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

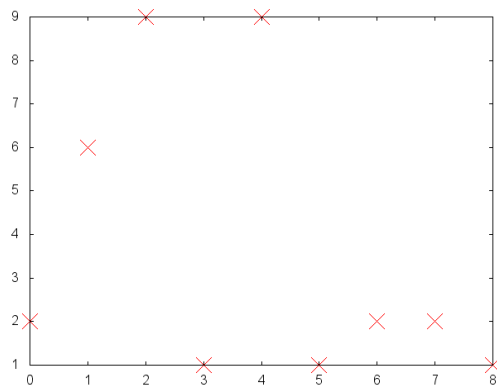
ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	linux	amd	2	1000
2	windows	amd	3	300
3	windows	amd	2	1000
4	linux	amd	4	500
5	windows	intel	3	1000
6	linux	intel	1	500
7	windows	amd	1	200
8	windows	intel	2	200
9	macosx	intel	1	300

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

- 1)  
amd  
intel
- 2)  
3 2  
4 4  
3 5
- 3)  
linux amd  
windows amd
- 4)  
amd 12  
intel 7

График построен по данным (файл "d.txt"):

2 7 5  
6 7 8  
9 3 9  
1 3 1  
9 1 6  
1 3 8  
2 5 1  
2 9 2  
1 1 3

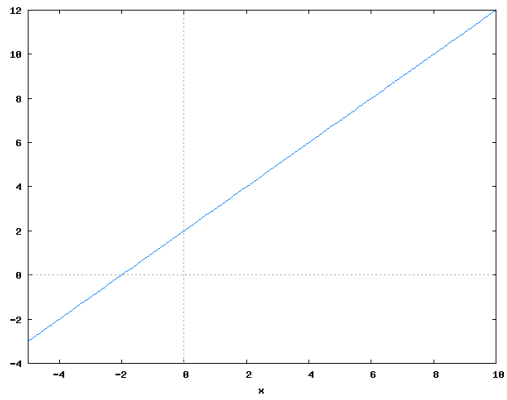


Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 3
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 1

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?



<<<<<< Вариант 9 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	amd	1	1000
2	linux	intel	3	1000
3	linux	amd	2	300
4	linux	amd	3	500
5	linux	intel	1	200
6	macosx	amd	4	500
7	windows	amd	2	500
8	linux	amd	4	500
9	macosx	intel	4	300

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx  
linux  
windows

2)

1 macosx  
2 linux

3)

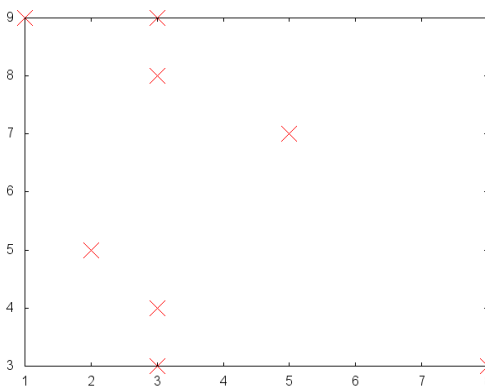
1000 1  
1000 2  
300 3

4)

amd 16  
intel 8

График построен по данным (файл "d.txt"):

5 6 7  
1 5 9  
3 9 3  
2 6 5  
5 3 7  
8 1 3  
3 1 8  
3 5 9  
3 3 4



Какая команда (обвести) была использована для построения

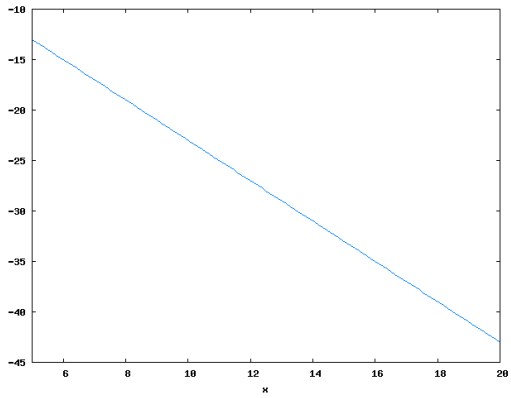
графика?

- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 3
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3:2

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 10 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	intel	1	200
2	macosx	amd	1	200
3	linux	intel	1	300
4	linux	amd	4	1000
5	macosx	intel	1	500
6	linux	amd	3	1000
7	macosx	amd	3	1000
8	windows	amd	1	500
9	linux	intel	4	500

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx  
linux  
windows

2)

linux 4  
linux 3  
macosx 3  
linux 4

3)

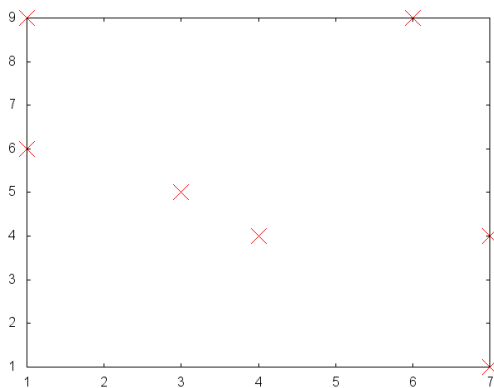
macosx 1  
macosx 1  
linux 1  
linux 4

4)

macosx 6  
linux 12  
windows 1

График построен по данным (файл "d.txt"):

7 8 4  
1 4 9  
7 1 1  
1 4 6  
1 3 6  
6 1 9  
3 2 5  
7 3 1  
4 8 4



Какая команда (обвести) была использована для построения

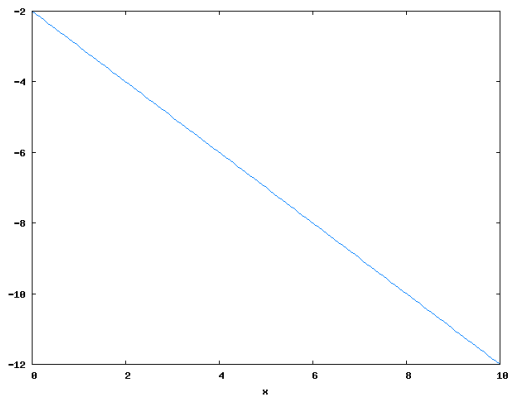
графика?

plot 'd.txt' using 2:1  
plot 'd.txt' using 1:3  
plot 'd.txt' using 1  
plot 'd.txt' using 2:3  
plot 'd.txt' using 3

```
plot 'd.txt' using 3:2  
plot 'd.txt' using 3:1  
plot 'd.txt' using 1:2  
plot 'd.txt' using 2
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 11 >>>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

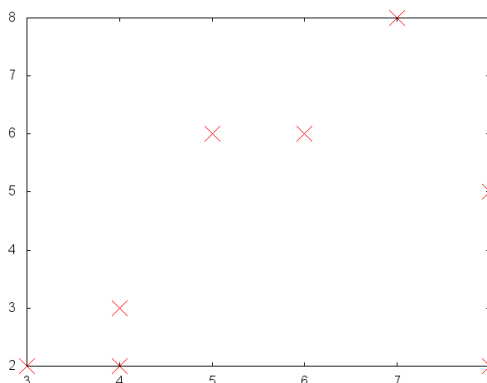
ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	windows	intel	1	300
2	macosx	amd	2	200
3	linux	amd	4	1000
4	windows	intel	4	200
5	windows	intel	4	200
6	macosx	intel	1	300
7	windows	amd	1	500
8	macosx	intel	4	500
9	linux	intel	2	500

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

- 1)  
intel  
amd
- 2)  
amd linux  
intel windows  
intel windows  
intel macosx
- 3)  
1 intel  
2 amd
- 4)  
intel 16  
amd 7

График построен по данным (файл "d.txt"):

2 3 1  
6 6 4  
3 4 7  
2 4 8  
2 8 3  
3 4 8  
5 8 4  
8 7 1  
6 5 3



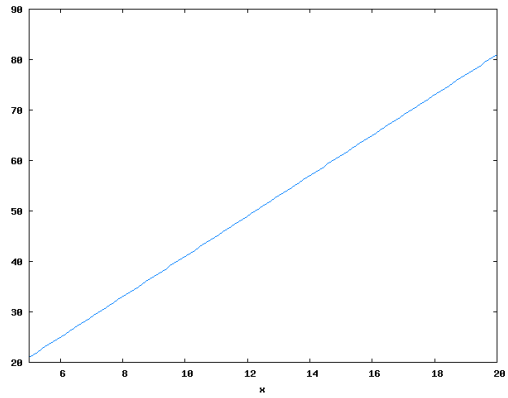
Какая команда (обвести) была использована для построения

- графика?
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 12 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	linux	intel	4	300
2	macosx	amd	1	300
3	linux	intel	1	1000
4	macosx	intel	4	200
5	macosx	amd	4	200
6	windows	intel	3	1000
7	linux	intel	3	300
8	macosx	amd	4	500
9	linux	intel	3	300

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel

amd

2)

3 1000

6 1000

8 500

3)

intel 1

amd 2

intel 3

intel 4

amd 5

4)

linux 11

macosx 13

windows 3

График построен по данным (файл "d.txt"):

8 9 2

7 9 2

3 8 1

5 1 8

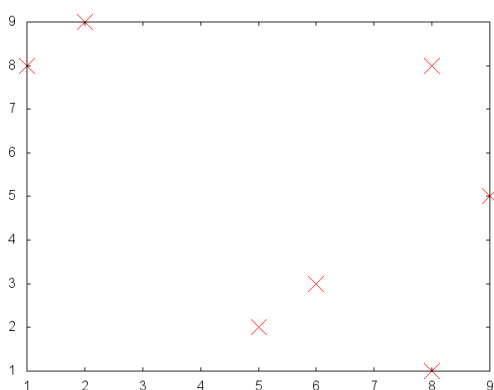
1 9 2

2 2 5

7 8 8

7 3 6

9 5 9



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 1:3

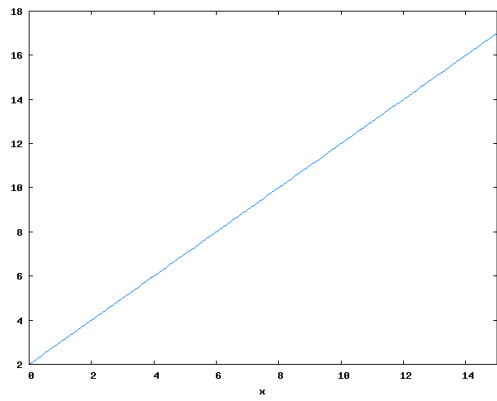
plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 3:2

```
plot 'd.txt' using 2:3  
plot 'd.txt' using 1:2  
plot 'd.txt' using 1
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?



<<<<<< Вариант 13 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	linux	intel	1	300
2	linux	intel	1	500
3	windows	amd	3	1000
4	windows	intel	1	300
5	linux	intel	4	300
6	linux	amd	2	200
7	linux	amd	3	200
8	macosx	intel	2	1000
9	macosx	amd	2	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel

amd

2)

windows 3

linux 5

linux 7

3)

300 1

500 2

4)

linux 11

windows 4

macosx 4

График построен по данным (файл "d.txt"):

9 7 2

8 8 8

2 8 6

8 1 4

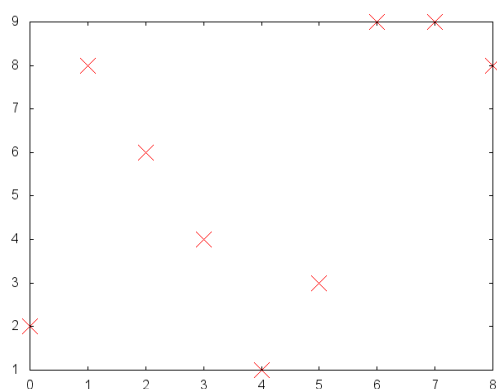
6 8 1

2 2 3

3 7 9

4 9 9

8 2 8



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 1:2

plot 'd.txt' using 1

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3:2

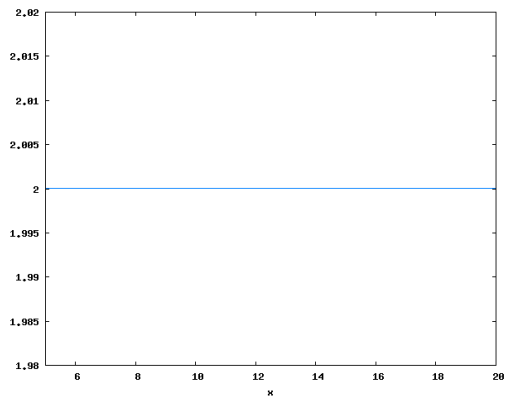
plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 2:3

plot 'd.txt' using 3:1

---

Дан график, построенный системе `gnuplot`:



Какая команда `gnuplot` (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 14 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	intel	1	1000
2	windows	amd	4	500
3	linux	amd	1	500
4	windows	amd	4	300
5	linux	intel	4	500
6	windows	amd	3	1000
7	macosx	intel	3	300
8	windows	intel	4	300
9	linux	intel	2	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx  
windows  
linux

2)

amd 4  
amd 4  
intel 4  
intel 4

3)

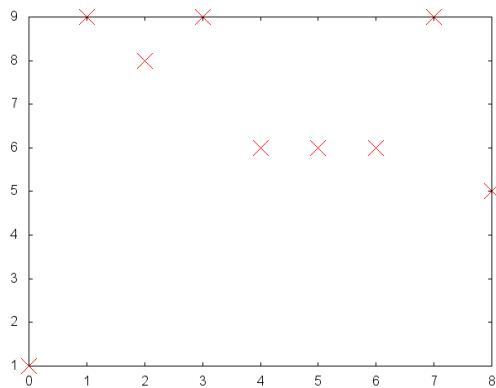
macosx 1000  
windows 500

4)

macosx 4  
windows 15  
linux 7

График построен по данным (файл "d.txt"):

8 1 1  
5 9 9  
6 2 8  
8 1 9  
8 7 6  
1 7 6  
7 8 6  
9 4 9  
8 3 5



Какая команда (обвести) была использована для построения

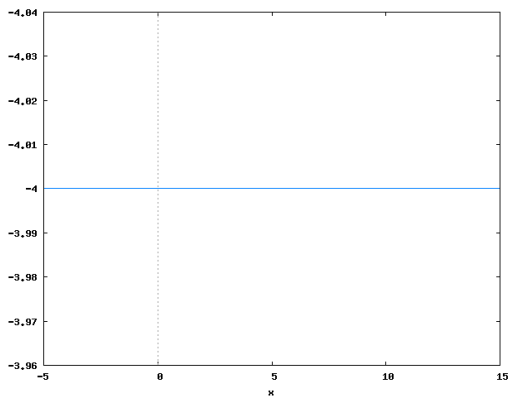
графика?

- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 3

```
plot 'd.txt' using 2:3  
plot 'd.txt' using 1
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 15 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	amd	4	200
2	linux	intel	3	500
3	linux	amd	4	300
4	linux	amd	3	500
5	linux	intel	1	1000
6	macosx	intel	3	1000
7	macosx	amd	1	1000
8	linux	intel	3	300
9	windows	amd	1	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx

linux

windows

2)

1 200

3 300

3)

1 amd

2 intel

4)

macosx 8

linux 14

windows 1

График построен по данным (файл "d.txt"):

9 8 4

5 9 9

1 2 4

3 6 7

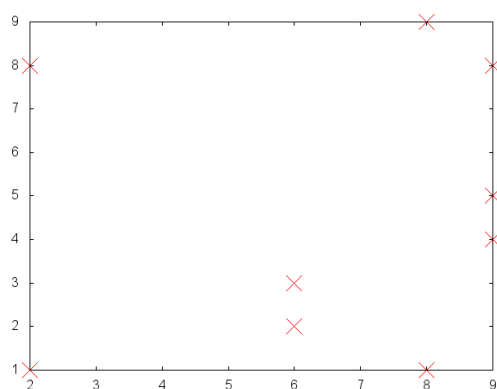
8 2 5

8 9 5

1 8 1

4 9 1

2 6 9



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 1:2

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 2:3

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3:2

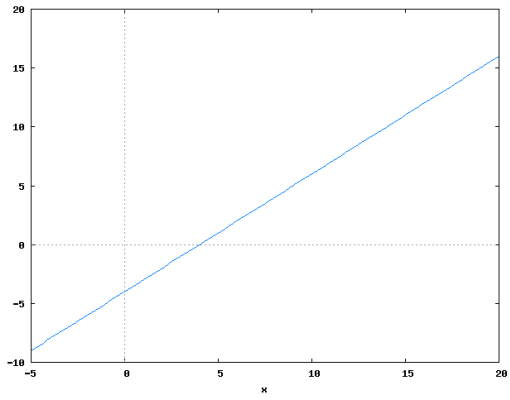
plot 'd.txt' using 2:1

plot 'd.txt' using 1

plot 'd.txt' using 3:1

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 16 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	amd	4	1000
2	windows	amd	4	300
3	linux	amd	2	200
4	windows	amd	3	500
5	windows	amd	3	500
6	macosx	intel	1	300
7	windows	amd	2	300
8	windows	intel	4	1000
9	windows	intel	2	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

macosx  
windows  
linux

2)

macosx 1  
windows 2  
windows 8

3)

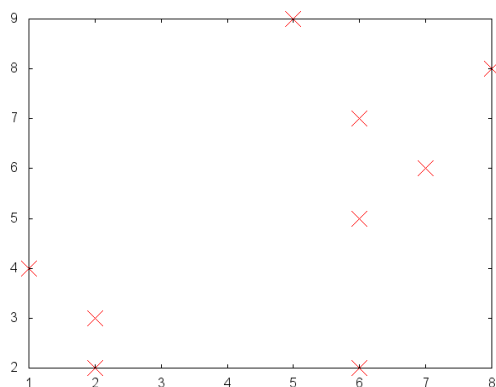
1000 macosx  
300 windows  
200 linux  
500 windows

4)

amd 18  
intel 7

График построен по данным (файл "d.txt"):

6 9 2  
2 4 2  
2 7 3  
7 9 6  
6 8 5  
5 5 9  
1 1 4  
6 8 7  
8 4 8



Какая команда (обвести) была использована для построения

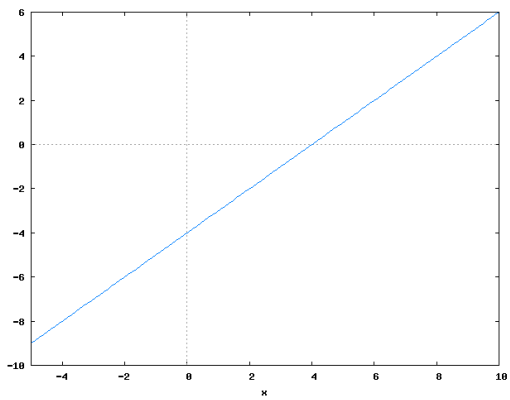
графика?

- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 3:2

```
plot 'd.txt' using 3  
plot 'd.txt' using 1
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---



<<<<< Вариант 17 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID OS PROC RAM HDD

=====

1	windows	amd	4	500
2	windows	intel	3	500
3	linux	amd	1	200
4	windows	intel	1	1000
5	linux	intel	1	300
6	macosx	intel	2	200
7	windows	amd	3	300
8	linux	amd	1	1000
9	linux	amd	2	200

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

windows

linux

macosx

2)

500 amd

500 intel

300 amd

3)

windows 1

windows 2

4)

windows 11

linux 5

macosx 2

График построен по данным (файл "d.txt"):

3 8 9

7 6 6

8 2 8

4 2 2

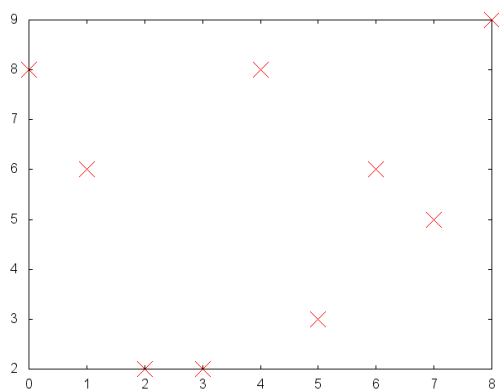
2 8 6

3 3 1

7 6 7

4 5 6

1 9 4



Какая команда (обвести) была использована для построения

графика?

plot 'd.txt' using 3:2

plot 'd.txt' using 2:3

plot 'd.txt' using 1:3

plot 'd.txt' using 3

plot 'd.txt' using 1:2

plot 'd.txt' using 2:1

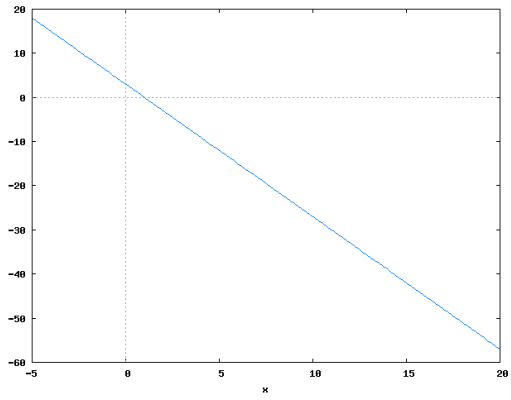
plot 'd.txt' using 2

plot 'd.txt' using 3:1

plot 'd.txt' using 1

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

<<<<<< Вариант 18 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	macosx	intel	1	1000
2	linux	intel	4	500
3	windows	amd	2	200
4	linux	amd	2	500
5	macosx	amd	2	300
6	windows	intel	4	200
7	windows	amd	2	500
8	windows	amd	4	500
9	windows	intel	2	200

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel  
amd

2)

linux 2  
windows 6  
windows 8

3)

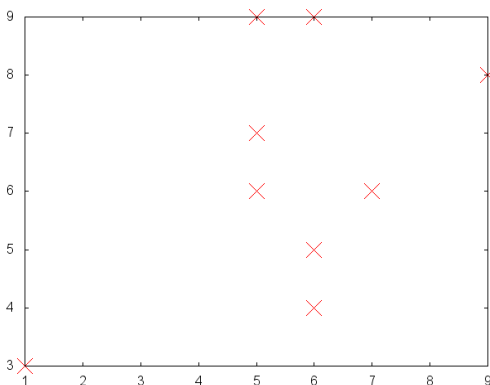
intel macosx  
intel linux  
amd windows  
amd linux  
amd macosx

4)

intel 11  
amd 12

График построен по данным (файл "d.txt"):

5 4 6  
9 2 6  
6 7 5  
7 5 5  
9 5 5  
6 7 7  
3 7 1  
8 7 9  
4 6 6



Какая команда (обвести) была использована для построения

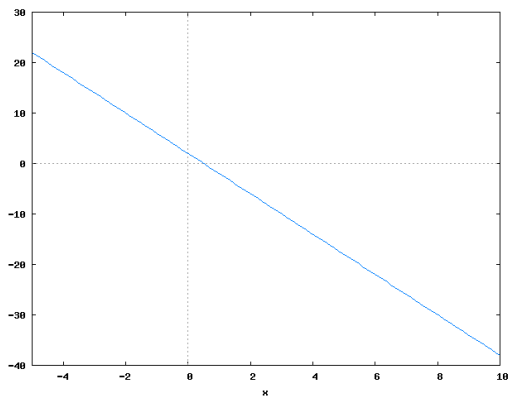
графика?

- plot 'd.txt' using 1:3
- plot 'd.txt' using 2:1
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 2
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 1

```
plot 'd.txt' using 3  
plot 'd.txt' using 2:3
```

---

Дан график, построенный системе `maxima`:



Какая команда `maxima` (написать) была использована для построения графика?

---

<<<<<< Вариант 19 >>>>>>>

Дана таблица базы данных с именем tbl1:

ID	OS	PROC	RAM	HDD
1	windows	intel	4	1000
2	macosx	amd	3	1000
3	macosx	intel	2	1000
4	windows	amd	3	500
5	windows	amd	4	500
6	macosx	amd	3	1000
7	windows	amd	4	200
8	linux	intel	3	500
9	windows	intel	2	1000

Какие предложения SQL использованы для получения следующих результатов?

1)

intel  
amd

2)

1000 1  
500 5  
200 7

3)

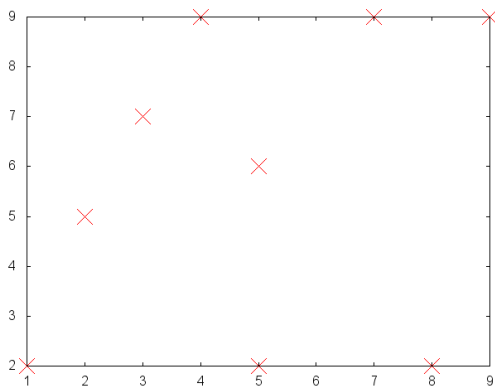
1000 intel  
1000 amd  
1000 intel  
500 amd  
500 amd

4)

windows 17  
macosx 8  
linux 3

График построен по данным (файл "d.txt"):

9 3 7  
4 1 2  
3 5 6  
8 7 9  
7 4 9  
9 8 2  
9 9 9  
1 5 2  
2 2 5



Какая команда (обвести) была использована для построения

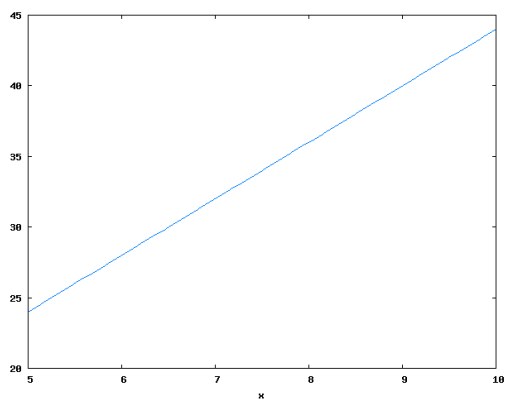
графика?

- plot 'd.txt' using 1:2
- plot 'd.txt' using 3:2
- plot 'd.txt' using 3:1
- plot 'd.txt' using 2:3
- plot 'd.txt' using 1
- plot 'd.txt' using 1:3

```
plot 'd.txt' using 2
plot 'd.txt' using 2:1
plot 'd.txt' using 3
```

---

Дан график, построенный системе maxima:



Какая команда maxima (написать) была использована для построения графика?

---

```
▽
▽ z←goo x
[1] z←+/(x-foo x)*2
[2] z←(z÷ρx)*0.5
▽
x←8 2 4 10 6
m←foo x
q1←2-foo 1+x-m
s←goo x
q2←5×goo 1×x÷s
```

---

<<<<<< Вариант 8

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\Gamma/\Gamma^{-1.8} 3^{-1.5} 2.3$

2)  $+/2*LL/0.9 1.1$

3)  $^{-1}\uparrow+1+2 2-3 3$

4)  $\uparrow\wedge 2 3^{-2} 3 9^{-7}$

5)  $+/1\downarrow 1 3$

6)  $+/2 1 3\leq 1 3$

7)  $2-(,2 3\rho 1 9)1 5$

8)  $L/2 4-2-1 2$

9)  $\Gamma/(2 4\rho 1 3)[;3]$

10)  $\rho(\bar{4}\downarrow 'Jim Jon'),,(2 3\rho 1 9)$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{1}{\ln|1 - 3.62^2|}$$

---

Даны числовые вектора T и W, значений температуры и мощности, измеренных в различные моменты времени. Написать выражение для определения максимального значения производной dT/dW (отношение приращений).

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по J131 ТВС с именем B1457

$(TBC='B1457')/J131$   
 $(TBC\equiv 'C 'B1457')/J131$

J131[ТВС<sub>1</sub>с'В1457']

---

Вписать значение переменной a

a←2↓15

b←a-3

)save b

a←3.62

)load b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←10 2 9 4 3 1 6

m←foo x

q1←4-foo 2+x-m

s←goo x

q2←2+goo 2+x÷s

---



<<<<<< Вариант 9

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\Gamma/2 \uparrow \nabla 3 \bar{2} 3 9 \bar{7}$

2)  $2 \times (,3 2 \rho \iota 9) \iota 5$

3)  $+/2 * LL / 0.5 1.5$

4)  $+ / L \bar{1.8} 3 \bar{1.5} 2.3$

5)  $\rho(4 \downarrow 'Jim Jon'), (,2 3 \rho \iota 9)$

6)  $L / (2 4 \rho \iota 3) [2;]$

7)  $L / 3 4 + \iota 2$

8)  $+ / 2 - 3 5$

9)  $+ / 3 4 \geq ? 3 3$

10)  $\rho 2 - \iota 4$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

---

Дан числовой вектор X. Написать выражение для проверки на периодичность моментов достижения величиной X своего максимального значения.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имя ТВС с наибольшей суммарной активностью по J131 и CO58

$\uparrow \text{TBC}[\nabla \text{J131} + \text{CO58}]$

$\text{TBC}[\Gamma / \text{J131} + \text{CO58}]$

$\text{TBC}[(\text{J131} + \text{CO58}) \iota \Gamma / \text{J131} + \text{CO58}]$

---

Вписать значение переменной a

a ← φ 1 3

b ← a - 2

)save a

a ← 5

)load a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z ← foo x

[1] z ← + / x ÷ ρ x

▽

▽ z ← goo x

[1] z ← + / (x - foo x) \* 2

[2] z ← (z ÷ ρ x) \* 0.5

▽

x ← 10 8 1 3 6 4

m ← foo x

q1 ← 3 \* foo 4 \* x - m

s ← goo x

q2 ← 4 - goo 2 \* x ÷ s

---

<<<<<< Вариант 10

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $L/(2\ 4\rho\ 3)[2;]$

2)  $2\times 3\ 4\ 5\ 4$

3)  $+/2-1\ 2$

4)  $\bar{1}\uparrow\sqrt{3}\bar{2}\ 3\ 9\bar{7}$

5)  $+/2*G0.5\ 1.5$

6)  $G/G\bar{1.8}\ 3\bar{1.5}\ 2.3$

7)  $+/2\ 4-2+1\ 2$

8)  $\rho(4\downarrow\text{'Jim Jon'},(2\ 3\rho\ 9))$

9)  $+/2\ 1\ 3\geq\phi\ 1\ 3$

10)  $2-(2\ 3\rho\ 9)\ 5$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$\left(1 - \frac{1}{2.1^3}\right) + \left(1 - \frac{1}{2.1^3}\right)^2 + \left(1 - \frac{1}{2.1^3}\right)^3$$

---

Дан временной ряд положений стержня СУЗ (простой числовой вектор X) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, - T, той же размерности что и X. Написать APL выражение для определения момента времени, в который положение стержня изменилось первый раз.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имена ТВС с активностью по J131, превышающей 90% от максимального значения

$(G.9\times\rho J131)\uparrow\text{TBC}$

TBC[(+/J131>.9×Г/J131)↑∇J131]  
(+/J131>.9×Г/J131)↑TBC[∇J131]

---

Вписать значение переменной a

a←13  
b←a+2  
)save a  
a←5  
)copy a  
a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

∇ z←foo x  
[1] z←+/x÷ρx  
∇  
∇ z←goo x  
[1] z←+/(x-foo x)\*2  
[2] z←(z÷ρx)\*0.5  
∇  
x←10 6 3 8 1 2  
m←foo x  
q1←4×foo 4×x-m  
s←goo x  
q2←2-goo 5+x÷s

---

<<<<<< Вариант 11

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $+/L^{-1.8} 3^{-1.5} 2.3$

2)  $^{-1}\uparrow+1+2 2-3 3$

3)  $\Gamma/(2 4\rho\iota 3)[2;]$

4)  $L/3 4+\iota 2$

5)  $2\times\rho\iota 2$

6)  $\rho(\bar{4}\uparrow'Jim\ Jon'),,\phi(2 3\rho\iota 9)$

7)  $+/2*\iota 0.5 1.5$

8)  $\Gamma/2\downarrow\ast 3^{-2} 3 9^{-7}$

9)  $+/\bar{2}\uparrow\iota 3$

10)  $+/2 1 3\geq\iota 3$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$(1 + 2.1^3) \times (1 + 2.1^3)^2 \times (1 + 2.1^3)^3$$

---

Дан числовой вектор T, содержащий значения температуры, измеренные в различные моменты времени. Написать APL выражение, вычисляющее среднюю температуру по подмножеству значений не превышающих заданный порог P (положительное число).

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Число ТВС с активностью по J131, превышающей 90% от максимального значения

$+/0.9 < J131 \div \Gamma/J131$

$+/J131 > 0.9 \times \Gamma/J131$

$\rho_{J131} > 0.9 \times \Gamma_{J131}$

---

Вписать значение переменной a

$a \leftarrow \phi_{13}$

$b \leftarrow a - 2$

)save a

$a \leftarrow 5$

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

$\nabla z \leftarrow \text{foo } x$

[1]  $z \leftarrow +/x \div \rho x$

$\nabla$

$\nabla z \leftarrow \text{goo } x$

[1]  $z \leftarrow +/(x - \text{foo } x)^2$

[2]  $z \leftarrow (z \div \rho x)^{0.5}$

$\nabla$

$x \leftarrow 5\ 7\ 9\ 6\ 10\ 3\ 8$

$m \leftarrow \text{foo } x$

$q1 \leftarrow 5 + \text{foo } 4 \times x - m$

$s \leftarrow \text{goo } x$

$q2 \leftarrow 4 - \text{goo } 2 + x \div s$

---

<<<<<< Вариант 12

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\bar{1}\uparrow\backslash 1+2\ 2-3\ 3$

2)  $\rho(4\uparrow'Jim\ Jon'),(,2\ 3\rho\ 9)$

3)  $+/2\ 1\ 3<\ 3$

4)  $\Gamma/2\downarrow\ 3\ \bar{2}\ 3\ 9\ \bar{7}$

5)  $+/2*LL/0.9\ 1.1$

6)  $L\Gamma/\bar{1.8}\ 3\ \bar{1.5}\ 2.3$

7)  $\Gamma/3\ 4-\ 12$

8)  $2-3\ 4\ 5\ 15$

9)  $2+(,3\ 2\rho\ 4)\ 14$

10)  $\Gamma/(8\ 7\ 3\ 9\ 2)[\phi 2\ 1\ 4\ 3]$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$(1 + 2.1^3) \times (1 + 2.1^3)^2 \times (1 + 2.1^3)^3$$

---

Дан числовой вектор X. Написать выражение для проверки на периодичность моментов достижения величиной X своего максимального значения.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имя ТВС с максимальной активностью по J131

TBC[ $\uparrow\ \nabla$ J131]

TBC[ $1\uparrow\ \nabla$ J131]

TBC[J131  $\uparrow$  J131]

---

Вписать значение переменной a

a←2↓15

b←a-3

)save a

a←3.62

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷px

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←-(z÷px)\*0.5

▽

x←9 7 6 2 4 3 10

m←foo x

q1←5×foo 1×x-m

s←goo x

q2←5-goo 5×x÷s

---



<<<<<< Вариант 13

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $+/2*\Gamma/0.5\ 1.5$

2)  $\Gamma/(2\ 4\rho\ \iota 3)[2:]$

3)  $\rho(\bar{4}\uparrow\text{'Jim Jon'}), (2\ 3\rho\ \iota 9)$

4)  $L/3\ 4+\iota 2$

5)  $+/2-3\ 5$

6)  $2\times\rho\ \iota 2$

7)  $LL/\bar{1.8}\ 3\ \bar{1.5}\ 2.3$

8)  $+/\bar{2}\uparrow\iota 3$

9)  $+/2\ 1\ 3\leq\iota 3$

10)  $L/2\downarrow\uparrow 3\ \bar{2}\ 3\ 9\ \bar{7}$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\sqrt{|1 - 3.62^2|}$$

---

Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор X) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, - T, той же размерности что и X. Известно, что в течение какого-то времени, значение температуры превышало заданный порог P (положительное число). Написать APL выражение для определения времени, в течении которого значение температуры превышало порог.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по CO58 для 3-х ТВС с наибольшей активностью по J131

CO58[3↑∇J131]

3↑CO58[3↑∇J131]  
3↑(J131=Γ/J131)/CO58

---

Вписать значение переменной a

a←φ ι3

b←a-2

)save a

a←5

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

∇ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

∇

∇ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

∇

x←4 10 1 2 9

m←foo x

q1←1-foo 4\*x-m

s←goo x

q2←1+goo 3\*x÷s

---

<<<<<< Вариант 14

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $L/(2\ 4\rho\ 3);3]$

2)  $2-3\ 4\ 5\ 5$

3)  $+/2\ 1\ 3\leq\ 3$

4)  $\bar{1}\uparrow\ 3\ \bar{2}\ 3\ 9\ \bar{7}$

5)  $2\times\rho\ 2$

6)  $+/2*\Gamma L/0.5\ 1.5$

7)  $\rho(\bar{4}\uparrow\ 'Jim\ Jon'),,\ \rho(2\ 3\rho\ 9)$

8)  $+/3\ 4-\ 2$

9)  $\bar{1}\uparrow+\ 1+2\ 2-3\ 3$

10)  $L\Gamma\bar{1.8}\ 3\ \bar{1.5}\ 2.3$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$2\sqrt{\left|\frac{-3}{19}\right|}$$

---

Даны числовые вектора T и W, значений температуры и мощности, измеренных в различные моменты времени. Написать выражение для определения максимального значения производной dT/dW (отношение приращений).

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Доля активности по J131, приходящаяся на 5 наиболее загрязненных этим изотопом ТВС

$+/5\uparrow J131[\ \nabla J131]\div+/J131$

$+/J131[5\uparrow\ \nabla J131]\div+/J131$

5↑+/J131÷+/J131

---

Вписать значение переменной a

a←2↓ι5

b←a-3

)save b

a←3.62

)load b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←1 9 5 3 10 4 7

m←foo x

q1←5+foo 3\*x-m

s←goo x

q2←1-goo 1\*x÷s

---

<<<<<< Вариант 15

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\rho(4 \downarrow 'Jim\ Jon'),, \circ(2\ 3\rho\ 9)$

2)  $L\Gamma\bar{1.8\ 3\ }^{-1.5\ 2.3}$

3)  $+/3\ 4\ -\ 1\ 2$

4)  $+/1\ \downarrow\ 1\ 3$

5)  $L/(8\ 3\ 4)[2\ 1\ 1\ 2\ 3\ 2]$

6)  $\Gamma/2\ \uparrow\ \vee\ 3\ }^{-2\ 3\ 9\ }^{-7}$

7)  $+/1\ -2\ 2\ -3\ 3$

8)  $+/2*\Gamma L/0.9\ 1.1$

9)  $+/3\ 4\ \geq\ ?\ 3$

10)  $2*\rho\ 3\ ?\ 4$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$\frac{(2 - 3 \times \ln 3.62)^2}{1 + 4.12^2}$$

---

Дан временной ряд положений стержня СУЗ (простой числовой вектор X) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, - T, той же размерности что и X. Написать APL выражение для определения момента времени, в который положение стержня изменилось первый раз.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имя ТВС с наибольшей суммарной активностью по J131 и CO58

TBC[ $\Gamma/J131+CO58$ ]

```
↑TBC[▽J131+CO58]
TBC[(J131+CO58)↑Γ/J131+CO58]
```

---

Вписать значение переменной a

```
a←-2↑15
```

```
)clear
```

```
)save a
```

```
a←2↓15
```

```
)copy a
```

```
a
```

---

Вписать значения для величин q1 и q2

```
▽ z←foo x
```

```
[1] z←+/x÷ρx
```

```
▽
```

```
▽ z←goo x
```

```
[1] z←+/(x-foo x)*2
```

```
[2] z←(z÷ρx)*0.5
```

```
▽
```

```
x←8 2 6 10 3 9
```

```
m←foo x
```

```
q1←3×foo 1+x-m
```

```
s←goo x
```

```
q2←3×goo 3+x÷s
```

---

<<<<<< Вариант 16

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $L/3 \ 4+i \ 2$

2)  $+/2 \ 1 \ 3 \leq i \ 3$

3)  $2 * \rho \ 3 \ 4$

4)  $L/(2 \ 4 \rho \ i \ 3)[2;]$

5)  $+/2 \ 3-5$

6)  $+/2 * LL/0.9 \ 1.1$

7)  $\rho \ 2 \ 3, i \ 5$

8)  $\Gamma/\Gamma^{-1.8} \ 3^{-1.5} \ 2.3$

9)  $\rho(4 \uparrow 'Jim \ Jon'), (2 \ 3 \rho \ i \ 9)$

10)  $L/2 \downarrow \sqrt{3}^{-2} \ 3 \ 9^{-7}$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{4}}$$

---

Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор X) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, - T, той же размерности что и X. Известно, что в течение какого-то времени, значение температуры превышало заданный порог P (положительное число). Написать APL выражение для определения времени, в течении которого значение температуры превышало порог.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по CO58 для 3-х ТВС с наибольшей активностью по J131

$3 \uparrow (J131 = \Gamma/J131)/CO58$

3↑CO58[3↑∇J131]  
CO58[3↑∇J131]

---

Вписать значение переменной a

a← $2^{\uparrow} 5$

)clear

)save a

a← $2^{\downarrow} 5$

)copy a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

∇ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

∇

∇ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

∇

x←1 7 6 4 8

m←foo x

q1←5-foo 5\*x-m

s←goo x

q2←5+goo 2\*x÷s

---



<<<<<< Вариант 17

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\Gamma/\Gamma^{-1.8} 3^{-1.5} 2.3$

2)  $\Gamma/(\otimes 2 4\rho\iota 3)[;1]$

3)  $\uparrow\vee 2 3^{-2} 3 9^{-7}$

4)  $+/2 1 3\neq\iota 3$

5)  $^{-1}\uparrow+|\ 1-2 2+3 3$

6)  $+/2*\Gamma 0.5 1.5$

7)  $\rho(\bar{4}\uparrow'Jim Jon'),,(2 3\rho\iota 9)$

8)  $^{-1}\uparrow 5\rho\iota 4$

9)  $2+(,3 2\rho\iota 4)\iota 4$

10)  $+/2 4-2+\iota 2$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{\sqrt{|1 - 3.62|}}{\sqrt{|1 - 4.12|}}$$

---

Дан временной ряд положений стержня СУЗ (простой числовой вектор X) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, - T, той же размерности что и X. Написать APL выражение для определения момента времени, в который положение стержня изменилось первый раз.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по J131 ТВС с именем B1457

$(\text{TBC}\equiv\text{'B1457'})/J131$

J131[TBC<sub>1</sub> c'В1457']  
(TBC='В1457')/J131

---

Вписать значение переменной a

a←13

b←a+2

)save a

a←5

)copy a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←6 3 10 8 7

m←foo x

q1←4+foo 2\*x-m

s←goo x

q2←5-goo 1\*x÷s

---

<<<<<< Вариант 18

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $2 \times 3 \ 4 \ 5 \ 4$

2)  $\rho(4 \downarrow 'Jim \ Jon'), (2 \ 3 \ \rho \ 9)$

3)  $L/2 \uparrow 3 \ ^{-}2 \ 3 \ 9 \ ^{-}7$

4)  $+/3 \ 4 < ? 3 \ 4$

5)  $+/3 \ 4 + 1 \ 2$

6)  $2 \times \rho \ 1 \ 2$

7)  $\Gamma L \ ^{-}1.8 \ 3 \ ^{-}1.5 \ 2.3$

8)  $+/2 * L 0.5 \ 1.5$

9)  $+/2 - 3 \ 5$

10)  $L/(2 \ 4 \ \rho \ 3)[;3]$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$2 \sqrt{\left| \frac{-3}{19} \right|}$$

---

Даны числовые вектора T и W, значений температуры и мощности, измеренных в различные моменты времени. Дан числовой вектор A, размерности 2, содержащий значения коэффициентов модели  $T = A_0 + A_1 \times W$ . Написать APL выражение для определения максимальной по модулю ошибки модели.

---

Дано - вектор имен TBC и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Число TBC с активностью по J131, превышающей 90% от максимального значения

$+/J131 > 0.9 \times \Gamma/J131$

$\rho J131 > 0.9 \times \Gamma/J131$

+/0.9<J131÷Г/J131

---

Вписать значение переменной a

a← $\sqrt{2} \uparrow 15$

)clear

)save a

a← $2 \downarrow 15$

)copy a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/(x÷ρx)

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←5 7 3 9 8

m←foo x

q1←3+foo 2\*x-m

s←goo x

q2←5-goo 5\*x÷s

---

<<<<<< Вариант 19

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\rho(\bar{4}\uparrow\text{'Jim Jon'}),, \circ(2\ 3\rho\ 19)$

2)  $\Gamma\bar{L}\bar{1.8}\ 3\bar{1.5}\ 2.3$

3)  $+/3\ 4+\iota 2$

4)  $\Gamma/2\downarrow\uparrow 3\bar{2}\ 3\ 9\bar{7}$

5)  $2+(\,2\ 3\rho\ 14)\iota 4$

6)  $\Gamma/(\circ 2\ 4\rho\ 13);1]$

7)  $\bar{1}\uparrow+\backslash 1+2\ 2-3\ 3$

8)  $+/2\ 1\ 3\leq\iota 3$

9)  $+/2*\bar{L}\bar{L}/0.9\ 1.1$

10)  $\rho 2\ 3,\iota 5$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$\sqrt{|1 - 3.62|} + \sqrt[3]{|1 - 3.62|}$$

---

Даны числовые вектора T1 и T0, значений температуры на входе и выходе канала, измеренных в различные моменты времени. Написать APL выражение для определения на сколько процентов в среднем температура на выходе превышает температуру на входе.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по CO58 для 3-х ТВС с наибольшей активностью по J131

$3\uparrow(J131=\Gamma/J131)/CO58$

$3\uparrow CO58[3\uparrow\uparrow J131]$

CO58[3↑▼J131]

---

Вписать значение переменной a

a← $\sqrt{2}$ ↑15

)clear

)save a

a← $\sqrt{2}$ ↓15

)copy a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/(x÷ρx)

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←6 5 7 2 4 8

m←foo x

q1←4+foo 5\*x-m

s←goo x

q2←2\*xgoo 2+x÷s

---

<<<<<< Вариант 20

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $+/2 \ 1 \ 3 \leq \phi \ 1 \ 3$

2)  $\Gamma \Gamma / \sqrt{1.8 \ 3} \sqrt{1.5 \ 2.3}$

3)  $\sqrt{1} \uparrow \sqrt{3} \sqrt{2 \ 3 \ 9} \sqrt{7}$

4)  $+/2 * LL / 0.5 \ 1.5$

5)  $2 \times \rho \ 1 \ 2$

6)  $L / 2 \ 4 - 2 - 1 \ 2$

7)  $+ / \sqrt{2} \uparrow 1 \ 3$

8)  $\rho(4 \uparrow 'Jim \ Jon'), (2 \ 3 \rho \ 1 \ 9)$

9)  $L / (8 \ 3 \ 4) [2 \ 1 \ 1 \ 2 \ 3 \ 2]$

10)  $\sqrt{1} \uparrow + \sqrt{1} - 2 \ 2 - 3 \ 3$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{\sqrt{|1 - 3.62|}}{\sqrt{|1 - 4.12|}}$$

---

Дан числовой вектор D размерности 3, содержащий значения температуры, измеренные тремя независимыми датчиками. Написать APL выражение, возвращающее логическую 1, если показания трех датчиков совпадают с точностью до заданного порога P (положительное число).

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имя ТВС с максимальной активностью по J131

$TBC[1 \uparrow \sqrt{J131}]$

$TBC[\uparrow \sqrt{J131}]$

ТВС[J131Г/J131]

---

Вписать значение переменной a

a ← φ 13

b ← a-2

)save a

a ← 5

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z ← foo x

[1] z ← +/x ÷ ρx

▽

▽ z ← goo x

[1] z ← +/(x-foo x)\*2

[2] z ← (z ÷ ρx)\*0.5

▽

x ← 1 2 5 7 4 3

m ← foo x

q1 ← 4 × foo 1+x-m

s ← goo x

q2 ← 4 × goo 4 × x ÷ s

---



<<<<<< Вариант 21

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\rho(4 \downarrow 'Jim\ Jon'), (2 \ 3 \ 1 \ 9)$

2)  $+/2 \ 1 \ 3 < 1 \ 3$

3)  $2 + (3 \ 2 \ 1 \ 4) \ 1 \ 4$

4)  $+/3 + 1 | 1 - 3$

5)  $\lfloor \Gamma \overline{1.8 \ 3} \overline{1.5 \ 2.3}$

6)  $\Gamma / 2 \downarrow \uparrow 3 \overline{2 \ 3 \ 9} \overline{7}$

7)  $\overline{1} \uparrow + \backslash 1 + 2 \ 2 - 3 \ 3$

8)  $+/1 \downarrow 1 \ 3$

9)  $\lfloor / (8 \ 3 \ 4) [2 \ 1 \ 1 \ 2 \ 3 \ 2]$

10)  $+/3 \ 4 + 1 \ 2$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{1}{\ln |1 - 3.62^2|}$$

---

Даны числовые вектора T1 и T0, значений температуры на входе и выходе канала, измеренных в различные моменты времени. Написать APL выражение для определения на сколько процентов в среднем температура на выходе превышает температуру на входе.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Число ТВС с активностью по J131, превышающей 90% от максимального значения

$+/J131 > 0.9 \times \Gamma / J131$

$+/0.9 < J131 \div \Gamma / J131$

$\rho_{J131} > 0.9 \times \Gamma_{J131}$

---

Вписать значение переменной a

$a \leftarrow \phi_{13}$

$b \leftarrow a - 2$

)save a

$a \leftarrow 5$

)load a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

$\nabla z \leftarrow \text{foo } x$

[1]  $z \leftarrow +/x \div \rho x$

$\nabla$

$\nabla z \leftarrow \text{goo } x$

[1]  $z \leftarrow +/(x - \text{foo } x)^2$

[2]  $z \leftarrow (z \div \rho x)^{0.5}$

$\nabla$

$x \leftarrow 5 \ 7 \ 6 \ 1 \ 9$

$m \leftarrow \text{foo } x$

$q1 \leftarrow 3 - \text{foo } 2 + x - m$

$s \leftarrow \text{goo } x$

$q2 \leftarrow 5 \times \text{goo } 2 + x \div s$

---

<<<<<< Вариант 22

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\sqrt{2} \uparrow 3$

2)  $\sqrt{2} \ 4-2 \uparrow 2$

3)  $\sqrt{1} \uparrow + \sqrt{1-2} \ 2+3 \ 3$

4)  $\Gamma / \Gamma^{-1.8} \ 3^{-1.5} \ 2.3$

5)  $\sqrt{2} \ 1 \ 3 > \phi \ 3$

6)  $\Gamma / (\otimes 2 \ 4 \rho \ 3) [2:]$

7)  $2^* \rho 3 ? 4$

8)  $\rho (4 \uparrow 'Jim \ Jon'), (2 \ 3 \rho \ 9)$

9)  $\Gamma / 2 \downarrow \ 3^{-2} \ 3 \ 9^{-7}$

10)  $\sqrt{2} * \Gamma / 0.5 \ 1.5$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$3.62^2 + 3.62^3 - 4.12^2 - 4.12^3$$

---

Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор T). Написать APL выражение для проверки того, что температура строго возрастала в период наблюдения.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Доля активности по J131, приходящаяся на 5 наиболее загрязненных этим изотопом ТВС

$\sqrt{J131} [5 \uparrow \nabla J131] \div \sqrt{J131}$

$5 \uparrow \sqrt{J131} \div \sqrt{J131}$

$\sqrt{5 \uparrow J131} [\nabla J131] \div \sqrt{J131}$

---

Вписать значение переменной a

```
a ← 13
b ← a + 2
)save a
a ← 5
)copy a
a
```

---

Вписать значения для величин q1 и q2

```
▽ z ← foo x
[1] z ← +/x ÷ ρx
▽
▽ z ← goo x
[1] z ← +/(x - foo x)*2
[2] z ← (z ÷ ρx)*0.5
▽
x ← 7 9 2 1 8 5
m ← foo x
q1 ← 2 + foo 5*x - m
s ← goo x
q2 ← 3 + goo 5*x ÷ s
```

---

<<<<<< Вариант 23

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\rho(4\uparrow'Jim\ Jon'),, \circ(2\ 3\rho\ 19)$

2)  $2+(,3\ 2\rho\ 14)\iota 4$

3)  $\bar{1}\uparrow 3\rho\ 14$

4)  $\Gamma/(\circ 2\ 4\rho\ 13)[2;]$

5)  $+/2\ 1\ 3\geq\ 13$

6)  $+/2*\Gamma L/0.9\ 1.1$

7)  $+/\Gamma^{-1.8\ 3^{-1.5\ 2.3}}$

8)  $\Gamma/2\uparrow\vee 3^{-2\ 3\ 9^{-7}}$

9)  $+/2-\iota 2$

10)  $L/2\ 4-2-\iota 2$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$\frac{1 + 4.12^2}{(1 - \sqrt{2})^2}$$

---

Дан спектр S (простой числовой вектор) и вектор частот F, той же размерности что и S. Написать APL выражение для определения частоты, на которой спектр имеет максимальное значение.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Доля активности по J131, приходящаяся на 5 наиболее загрязненных этим изотопом ТВС

5 $\uparrow$ +/J131 $\div$ +/J131  
+/J131[5 $\uparrow$  $\vee$ J131] $\div$ +/J131

+/5↑J131[▽J131]÷+/J131

---

Вписать значение переменной a

a←φ 13

b←a-2

)save a

a←5

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←6 9 8 1 5

m←foo x

q1←1×foo 3×x-m

s←goo x

q2←5×goo 5+x÷s

---

<<<<<< Вариант 24

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $\Gamma / (\pi 2 4 \rho \uparrow 3) \uparrow 1$

2)  $\Gamma / \sqrt{1.8 3^{-1.5} 2.3}$

3)  $\rho(4 \downarrow 'Jim Jon'), (2 3 \rho \uparrow 9)$

4)  $+ / 2 - 3 5$

5)  $2 + (3 2 \rho \uparrow 4) \uparrow 4$

6)  $+ / 2 * \Gamma 0.5 1.5$

7)  $+ / \sqrt{2} \uparrow 3$

8)  $\Gamma / 2 \downarrow \pi 3^{-2} 3 9^{-7}$

9)  $+ / 3 4 - \uparrow 2$

10)  $+ / 2 1 3 \neq \phi \uparrow 3$

---

Записать приведенную формулу на APL

$$\frac{1 + 4.12^2}{(1 - \sqrt{2})^2}$$

---

Даны числовые вектора T1 и T0, значений температуры на входе и выходе канала, измеренных в различные моменты времени. Написать APL выражение для определения на сколько процентов в среднем температура на выходе превышает температуру на входе.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Активность по J131 ТВС с именем B1457

$$J131[\text{TBC} \uparrow \text{'B1457'}]$$
$$(\text{TBC} \equiv \text{'B1457'}) / J131$$

(TBC='B1457')/J131

---

Вписать значение переменной a

a←φ 13

b←a-2

)save a

a←5

)copy a b

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←3 5 2 8 9

m←foo x

q1←2×foo 2×x-m

s←goo x

q2←4+goo 2×x÷s

---



<<<<<< Вариант 25

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

1)  $2 * \rho 3 ? 4$

2)  $+ / 2 - 3 \ 5$

3)  $+ / 2 \ 1 \ 3 > \phi \ 1 \ 3$

4)  $L / L \bar{1.8} \ 3 \bar{1.5} \ 2.3$

5)  $\bar{1} \uparrow 5 \rho \ 1 \ 4$

6)  $+ / 3 \ 4 - 1 \ 2$

7)  $\rho (4 \uparrow 'Jim \ Jon'), (2 \ 3 \rho \ 1 \ 9)$

8)  $\Gamma / (2 \ 4 \rho \ 1 \ 3) [2;]$

9)  $\uparrow \psi 2 \ 3 \bar{2} \ 3 \ 9 \bar{7}$

10)  $+ / 2 * \Gamma L / 0.9 \ 1.1$

---

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{1}{3} \times \left( \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \right)^2$$

---

Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор T). Написать APL выражение для проверки того, что температура строго возрастала в период наблюдения.

---

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Доля активности по J131, приходящаяся на 5 наиболее загрязненных этим изотопом ТВС

$+ / 5 \uparrow J131 [\psi J131] \div + / J131$

$+ / J131 [5 \uparrow \psi J131] \div + / J131$

5↑+/J131÷+/J131

---

Вписать значение переменной a

a← $\sqrt{2} \uparrow 15$

)clear

)save a

a← $2 \downarrow 15$

)copy a

a

---

Вписать значения для величин q1 и q2

▽ z←foo x

[1] z←+/x÷ρx

▽

▽ z←goo x

[1] z←+/(x-foo x)\*2

[2] z←(z÷ρx)\*0.5

▽

x←6 10 8 9 7 5

m←foo x

q1←1+foo 4+x-m

s←goo x

q2←2×goo 1+x÷s

---

Вариант контрольной работы

<<<<< Вариант 1

Вписать результаты выполнения следующих APL выражений:

- 1)  $[/(2 \text{ 4} \rho \text{ 3})[;3]$
- 2)  $[[-1.8 \text{ 3 }^{-1.5} \text{ 2.3}$
- 3)  $+/2 \text{ 4}-2+i2$
- 4)  $\rho2 \text{ 3},i5$
- 5)  $2 \times (,3 \text{ 2} \rho \text{ 9})i5$
- 6)  $+/1-2 \text{ 2}-3 \text{ 3}$
- 7)  $+/3 \text{ 4} \geq ?3$
- 8)  $\rho(-4+'Jim Jon'),,(2 \text{ 3} \rho \text{ 9})$
- 9)  $^{-1} \uparrow \text{ 3 }^{-2} \text{ 3 } \text{ 9 }^{-7}$
- 10)  $+/3+i|1-3$

Записать приведенную формулу на АПЛ

$$\frac{1}{\ln|1-3.62^2|}$$

Дан числовой вектор X.  
Написать выражение для проверки на периодичность моментов достижения величиной X своего максимального значения.

Дано - вектор имен ТВС и их активности (векторы той же размерности) по различным изотопам: J-131, CS-134, CS-137, MN-54, CO-58, CO-60, CR-51, NB-95, SB-124, FE-59, ZR-95.

Отметить выражения, правильно отвечающие на вопрос: Имя ТВС с наибольшей суммарной активностью по J131 и CO58

$\uparrow \text{TBC}[\psi \text{J131}+\text{CO58}]$   
 $\text{TBC}[(\text{J131}+\text{CO58})i[/\text{J131}+\text{CO58}]$   
 $\text{TBC}[/\text{J131}+\text{CO58}]$

Вписать значение переменной a

```
a←2↑i5
)clear
)save a
a←2↑i5
)copy a
a
```

Вписать значения для величин q1 и q2

```
▽ z←foo x
[1] z←+/x÷px
▽
▽ z←goo x
[1] z←+/(x-foo x)*2
[2] z←(z÷px)*0.5
```

```
▽
x←5 6 7 4 10 1 2
m←foo x
q1←4+foo 2×x-m
s←goo x
q2←4×goo 5×x÷s
```

Варианты и ответы для контрольной работы

Variant 1 que

- 1]  $-/95\ 55\ 94\ 18\ 71$
- 2]  $(10*-2)\times[0.5+8.195\times 10*2$
- 3]  $1\ 5\ 10\ 7v.\leq 2\ 8\ 5\ 1$
- 4]  $[/10\ 1\ 6\ 9\ =.\neq 1\ 10\ 4\ 8$
- 5]  $[/"\ (2\ 5)\ (3\ 10)\ (5\ 1)$
- 6]  $88,31+32\ 12$
- 7]  $26\ 15\ 41+=8\ 41$
- 8]  $D++/\#D+:\#3'$
- 9]  $[/+/[2]Xp:\times/X+2\ 3\ 4$
- 10]  $p''('J'\ 'IM')(49?99)('J', 'IM')$
- 11]  $\sim 1+10p:\#3$
- 12]  $+/[.001\times 10?100$
- 13]  $+/[^{-}1.8\ 0.9\ \sim 1.5\ 2.4\ \sim 0.6$
- 14]  $+/2*\#|8\ 7\ 6\ 5\ 3$
- 15]  $v/2\ 9\ 1\ 3\ 4=6\ 5\ 4\ 1\ 7$

Variant 1 ans

- 1] 187
- 2] 8.2
- 3] 1
- 4] 1 1 1 1
- 5] 2 3 1
- 6] 88 63 43
- 7] 34 67 23 56 49 82
- 8] 7 8 9
- 9] 24 60
- 10] 2 49 3
- 11] 1
- 12] 10
- 13] 2
- 14] 12
- 15] 0

Variant 2 que

- 1]  $-/68\ 90\ 37\ 76\ 12$
- 2]  $(10*-2)\times[0.5+3.369\times 10*2$
- 3]  $2\ 1\ 7\ 10v.\leq 3\ 8\ 10\ 4$
- 4]  $[/1\ 10\ 7\ 8\ =.[1\ 4\ 3\ 5$
- 5]  $[/"\ (6\ 5)\ (8\ 6)\ (9\ 7)$
- 6]  $40,51+13\ 18$
- 7]  $32\ 73\ 4+=12\ 11$
- 8]  $D++/\#D+:\#3'$
- 9]  $[/+/[2]Xp:\times/X+2\ 3\ 4$
- 10]  $p''('J'\ 'IM')(11?99)('J', 'IM')$
- 11]  $\sim 1+10p:\#3$
- 12]  $+/[.001\times 10?100$
- 13]  $+/[^{-}2.1\ 1.5\ \sim 3\ 0.9\ \sim 1.2$
- 14]  $+/2*\#|8\ 1\ 3\ 7\ 9$
- 15]  $v/10\ 5\ 7\ 4\ 1=9\ 4\ 7\ 1\ 10$

Variant 2 ans

- 1]  $\sim 49$
- 2] 3.37
- 3] 1
- 4] 5 10 7 8
- 5] 5 6 7
- 6] 40 64 69
- 7] 44 43 85 84 16 15
- 8] 7 8 9
- 9] 24 60
- 10] 2 11 3
- 11] 1
- 12] 10
- 13]  $\sim 3$
- 14] 10
- 15] 1

Variant 3 que

- 1]  $-/48\ 96\ 46\ 15\ 64$
- 2]  $(10*-2)\times[0.5+4.35\times 10*2$
- 3]  $7\ 6\ 4\ 9v.\leq 5\ 7\ 4\ 9$
- 4]  $[/4\ 9\ 1\ 3\ =.\leq 10\ 4\ 9\ 5$
- 5]  $\neq/"\ (9\ 5)\ (2\ 4)\ (2\ 4)$
- 6]  $85,43+17\ 15$
- 7]  $69\ 9\ 73+=29\ 2$
- 8]  $D++/\#D+:\#3'$
- 9]  $[/+/[2]Xp:\times/X+2\ 3\ 4$
- 10]  $p''('J'\ 'IM')(30?99)('J', 'IM')$
- 11]  $\sim 1+10p:\#3$
- 12]  $+/[.001\times 10?100$
- 13]  $+/[^{-}3\ 0.9\ \sim 2.4\ 0.6\ \sim 2.1$
- 14]  $+/2*\#|10\ 7\ 8\ 1\ 2$
- 15]  $v/5\ 9\ 8\ 6\ 3=1\ 4\ 7\ 3\ 2$

Variant 3 ans

- 1] 47
- 2] 4.35
- 3] 1
- 4] 1 1 1 1
- 5] 1 1 1
- 6] 85 60 58
- 7] 98 71 38 11 102 75
- 8] 7 8 9
- 9] 24 60
- 10] 2 30 3
- 11] 1
- 12] 10
- 13]  $\sim 5$
- 14] 14
- 15] 0

Варианты для контрольной работы

```

-----
var:1
1)  $\Delta X+3 \ 2 \ ^{-5} \ ^{-3} \ ^{-9}$ 
2)  $(10*-2) \times [0.5+3.663 \times 10*2]$ 
3)  $\Gamma / (3 \ 4 \ 4 \ 4 \ 2) [4 \ 2 \ 3 \ 4]$ 
4)  $\Gamma / (2 \ 4 \rho \ 13) [;4]$ 
5)  $D+L / D+;2$ 
6)  $\rho (3+'JIM \ JOHN'), (7+30\rho 'J \ O \ H \ N'), 3\rho 'JIM', 'JOHN'$ 
7)  $^{-1}+5\rho ;4$ 
8)  $\Gamma / L.001 \times ?5\rho 100$ 
9)  $+ / L^{-1.8 \ 3 \ ^{-1.5} \ 2.7}$ 
10)  $+ / (\Gamma / X) \neq X+5 \ 6 \ 6 \ 2 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7$ 
11)  $\times / ^{-1}+(;52)*3$ 
12)  $L+ / X \div \rho X+2 \ ^{-1} \ 1 \ 0$ 
13)  $^{-4}+1-(^{-3}+0)-2+3$ 
-----
var:2
1)  $\Psi X+10 \ ^{-7} \ 5 \ 6 \ ^{-1}$ 
2)  $(10*-2) \times [0.5+6.955 \times 10*2]$ 
3)  $\Gamma / (3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2) [1 \ 1 \ 3 \ 1]$ 
4)  $\Gamma / (2 \ 3 \rho \ 8) [;2]$ 
5)  $D+L / D+;2$ 
6)  $\rho (4+'JIM \ JOHN'), (2+30\rho 'J \ O \ H \ N'), 2\rho 'JIM', 'JOHN'$ 
7)  $^{-1}+8\rho ;3$ 
8)  $L / \Gamma.001 \times ?5\rho 100$ 
9)  $+ / L^{-0.3 \ 1.8 \ ^{-3} \ 1.5}$ 
10)  $+ / (L / X) > X+5 \ 4 \ 1 \ 6 \ 4 \ 6 \ 3 \ 6$ 
11)  $L / ^{-1}+(;21)*2$ 
12)  $L+ / X \div \rho X+3 \ 0 \ 2 \ ^{-4}$ 
13)  $^{-3}-0-(^{-4}-1)+2-^{-2}$ 
-----
var:3
1)  $\Psi X+^{-5} \ ^{-4} \ 0 \ 1 \ 9$ 
2)  $(10*-2) \times [0.5+5.337 \times 10*2]$ 
3)  $\Gamma / (3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 1) [4 \ 3 \ 4 \ 4]$ 
4)  $+ / (3 \ 3 \rho \ 14) [;1]$ 
5)  $D+L / D+;3$ 
6)  $\rho (2+'JIM \ JOHN'), (3+30\rho 'J \ O \ H \ N'), 3\rho 'JIM', 'JOHN'$ 
7)  $^{-1}+2\rho ;2$ 
8)  $\Gamma / \Gamma.001 \times ?4\rho 100$ 
9)  $+ / \Gamma^{-3 \ 0.9 \ ^{-2.1} \ 2.4}$ 
10)  $+ / (L / X) \leq X+3 \ 4 \ 1 \ 5 \ 7 \ 5 \ 5$ 
11)  $\times / ^{-1}+(;11)*3$ 
12)  $L+ / X \div \rho X+0 \ 4 \ ^{-2} \ 2$ 
13)  $^{-1}+2+(^{-4}-^{-3})+1+3$ 
-----
var:4
1)  $\Delta X+^{-2} \ 10 \ 3 \ ^{-5} \ 2$ 
2)  $(10*-2) \times [0.5+3.373 \times 10*2]$ 
3)  $L / (1 \ 4 \ 4 \ 1 \ 2) [3 \ 2 \ 1 \ 1]$ 
4)  $+ / (2 \ 2 \rho \ 10) [;2]$ 
5)  $D++ / D+;2$ 
6)  $\rho (5+'JIM \ JOHN'), (3+30\rho 'J \ O \ H \ N'), 3\rho 'JIM', 'JOHN'$ 
7)  $^{-1}+1\rho ;5$ 
8)  $L / L.001 \times ?6\rho 100$ 
9)  $+ / L^{-1.8 \ 1.5 \ ^{-0.6} \ 2.1}$ 
10)  $+ / (L / X) < X+7 \ 5 \ 1 \ 4 \ 6 \ 7$ 
11)  $L / ^{-1}+(;83)*4$ 
12)  $\Gamma+ / X \div \rho X+^{-1} \ ^{-4} \ 3 \ ^{-2}$ 
13)  $^{-4}+^{-3}+(^{-2}-4)+3-1$ 

```

## Вопросы для зачета



1. Дан спектр  $S$  (простой числовой вектор) и вектор частот  $F$ , той же размерности что и  $S$ . Написать APL выражение для определения частоты, на которой спектр имеет максимальное значение.
2. Даны спектры  $S1$  и  $S2$  (простые числовые векторы) и вектор частот  $F$ , на которых оценивались спектры (той же размерности). Написать APL выражение для определения частот, на которых спектр  $S1$  превышает спектр  $S2$ .
3. Дан временной ряд положений стержня СУЗ (простой числовой вектор  $X$ ) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, -  $T$ , той же размерности что и  $X$ . Написать APL выражение для определения момента времени, в который положение стержня изменилось.
4. Дан числовой вектор  $D$  размерности 3, содержащий значения температуры, измеренные тремя независимыми датчиками. Написать APL выражение, возвращающее логическую единицу, если показания трех датчиков совпадают с точностью до заданного порога  $P$  (положительное число).
5. Дан числовой вектор  $T$ , содержащий значения температуры, измеренные в различные моменты времени. Написать APL выражение, вычисляющее среднюю температуру по подмножеству значений, не превышающих заданный порог  $P$  (положительное число).
6. Даны числовой вектор  $X$ , показаний датчика системы обнаружения свободных и слабо закрепленных частей, и порог обнаружения событий  $P$  (положительное число). Написать выражение для проверки на периодичность последовательности импульсов (превышение сигналом порога  $P$ ).
7. Даны числовой вектор  $X$ , показаний датчика системы обнаружения свободных и слабо закрепленных частей, и порог обнаружения событий  $P$  (положительное число). Написать выражение для подсчета числа событий (превышение сигналом порога  $P$ ).
8. Даны числовые вектора  $T$  и  $W$ , значений температуры и мощности, измеренных в различные моменты времени. Написать выражение для определения максимального значения производной  $dT/dW$  (отношение приращений).
9. Даны числовые вектора  $T$  и  $W$ , значений температуры и мощности, измеренных в различные моменты времени. Дан числовой вектор  $A$ , размерности 2, содержащий значения коэффициентов модели  $T=A0+A1xW$ . Написать APL выражение для определения максимальной по модулю ошибки модели.
10. Даны числовые вектора  $T1$  и  $T0$ , значений температуры на входе и выходе канала, измеренных в различные моменты времени. Написать APL выражение для определения на сколько процентов в среднем температура на выходе превышает температуру на входе.
12. Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор  $X$ ) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, -  $T$ , той же размерности что и  $X$ . Написать APL выражение для определения моментов времени, в которые значение температуры превышало заданный порог  $P$  (положительное число).

13. Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор  $X$ ) и вектор моментов времени, в которые проводились измерения, -  $T$ , той же размерности что и  $X$ . Известно, что в течение какого-то времени, значение температуры превышало заданный порог  $P$  (положительное число). Написать APL выражение для определения времени, в течении которого значение температуры превышало порог.

14. Дан временной ряд значений температуры (простой числовой вектор  $T$ ). Написать APL выражение для проверки того, что температура строго возростала в период наблюдения.



11. Дан числовой вектор  $T$  размерности 3, содержащий значения временного запаздывания измеренных в прихода сигнала на три датчика системы обнаружения свободных и слабо закрепленных частей. Дана скорость распространения звука в материале  $V$  (положительное число). Написать выражение для проверки правильности определения координат источника звука, если координаты заданы вектором  $R$  размерности 3, содержащем значения расстояний проверяемой точки до трех датчиков системы.


Вопросы для зачета

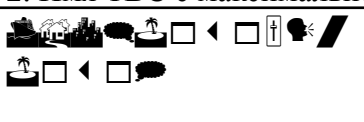

Дано:  - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка APL-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:


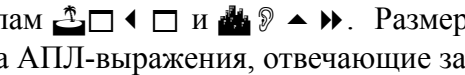
1. Имена 5-и ТВС с наибольшей суммарной активностью по 

		
---	---	--

Дано:  - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка APL-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:



2. Имя ТВС с максимальной активностью по 

		
---	---	--

Дано:  - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка APL-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

3. Имена 5-и ТВС с наибольшей активностью по 

		
---	---	--

Дано:  - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка APL-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:





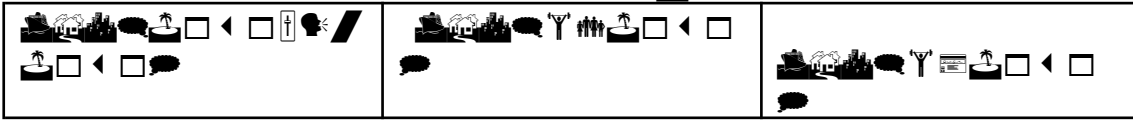


15. Имена 5-и ТВС с наибольшей суммарной активностью по и



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

16. Имя ТВС с максимальной активностью по



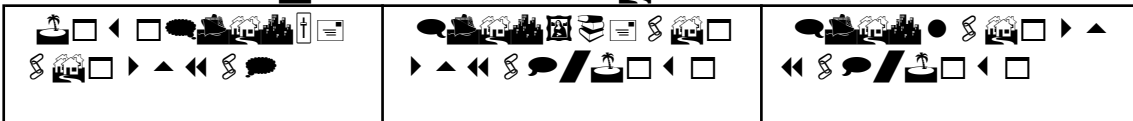
Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

17. Имена 5-и ТВС с наибольшей активностью по



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

18. Активность по ТВС с именем



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

19. Число ТВС с активностью по , превышающей 90% от максимального значения



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

20. Имена ТВС с активностью по , превышающей 90% от максимального значения



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

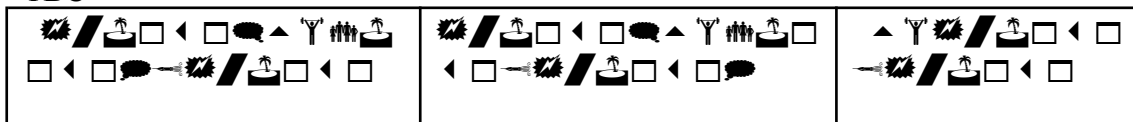
21. Число ТВС одновременно попадающих в группы 5-ти максимально загрязненных по

и



Дано: и - Векторы имен тепловыделяющих сборок, активности по изотопам и . Размерности всех векторов одинаковы и равны 55. Выбрать из списка АПЛ-выражения, отвечающие заданной физической интерпретации:

22. Доля активности по приходящаяся на 5 наиболее загрязненных этим изотопом ТВС



Вопросы для зачета

№	Формула	APL
1	$\frac{(2-3 \times \ln 3.62)^2}{1+4.12^2}$	((2-3*ln 3.62)*2)÷1+4.12*2 0.1923541516
2	$\frac{1+4.12^2}{(1-\sqrt{2})^2}$	(1+4.12*2)÷(1-2*.5)*2 104.7624805
3	$1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}$	+ / 1 ÷ 1 5 2.283333333
4	$1+\frac{1}{\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{4}}$	+ / 1 ÷ ( 1 4 ) * . 5 2.78445705
5	$\sqrt{6.1^2-4 \times 3.62}$	((6.1*2)-4*3.62)*.5 4.767598976
6	$\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{2}}}$	1÷1+1÷1+1+1÷2 0.7142857143
7	$3.62^2 \times \left(1+\frac{1}{4.12}\right)^3$	(3.62*2)×(1+÷4.12)*3 25.14984865
8	$\frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2+\sqrt{3}}\right)^2$	(÷3)×(÷2+3*.5)*2 0.02393225657
9	$(1+2.1^3) \times (1+2.1^3)^2 \times (1+2.1^3)^3$	× / (1+2.1*3)* 1 3 1167180.775
10	$\left(1-\frac{1}{2.1^3}\right) + \left(1-\frac{1}{2.1^3}\right)^2 + \left(1-\frac{1}{2.1^3}\right)^3$	+ / (1-÷2.1*3)* 1 3 2.397501262
11	$e^{\frac{(1-4.12)^2}{2}}$	* - . 5 × (1-4.12)*2 0.007694880818
12	$\sqrt[3]{38+\sqrt{1444}}$	(38+1444*.5)*÷3 4.235823584