

Преподаватель:

**Прутков
Козьма
Петрович**



Министерство образования и науки РФ

Уральский государственный экономический университет



Домашняя контрольная работа

Элементарная математика

Студент: Иксов Игрек Зетович

PrutkovKP@ugaga.hihi

Екатеринбург
2017-2018

Указания к оформлению работы

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу Adobe Reader версии 11 или DC.

В программе Adobe Reader переход в полноэкранный режим и возвращение к режиму работы в окне осуществляется комбинацией клавиш **Ctrl+L** (т.е. одновременным нажатием клавиш «Ctrl» и «L»).

Переход к следующему слайду или возвращение к предыдущему слайду осуществляется клавишами «Page Up» или «Page Down».

Указания к оформлению работы

Для просмотра файлов pdf настоятельно рекомендуем использовать программу **Adobe Reader** версии 11 или DC.

Для перехода по гиперссылке, как обычно, следует навести указатель мыши на текст, выделенный красным (но не пурпурным) или синим цветом и нажать на левую кнопку мыши или левую кнопку тачпада (для ноутбука).

«Откат», т. е. отмена предыдущей команды (например, перехода по гиперссылке) осуществляется одновременным нажатием клавиш **Alt** и **←**.

В случае, если два соседних слова выделены, допустим, синим цветом, но одно набрано обычным, а другое — полужирным шрифтом, то это означает, что переход по гиперссылкам осуществляется на различные мишени.

Указания к оформлению работы

1) Тестирование начинается с нажатия кнопки «Начать тест», подсчёт баллов произойдёт после нажатия кнопки «Завершить тест». При возникновении затруднений с выполнением задания перейдите по гиперссылкам в тексте задания, для чего в папке, куда вы извлекли данный файл с заданиями, должны находиться также содержащиеся в этом же архиве файлы с электронными учебниками.

2) В заданиях необходимо заполнить все поля для ввода вида ☐. Выполненный тест следует сохранить (необходим Adobe Reader XI или более высокой версии) и выслать по e-mail PrutkovKP@ugaga.hihi

3) Чтобы нарисовать фигуру в Adobe Reader 11, надо на верхней панели открыть меню «Просмотр», выбрать пункт «Инструменты», вкладку «Комментарии», и во вкладке «Рисованные пометки», активировать нужный инструмент.

В Adobe Reader DC для рисования линий следует активизировать пункт «Добавить комментарий» (например, на верхней панели в меню «Редактирование» выбрать «Инструменты управления» и открыть «Добавить комментарий»). В строке «Записка Выделение цветом Подчёркнутый Текст комментарий Зачеркнутый Заменить текст ...»

выбрать троеточие. В «вывалившемся» списке следует выбрать пункт «Инструменты рисования», а в нем — пункт «Линия».

4) В поле для ввода вводится либо **формула** (если это явно указано), либо **целое число**. Для введения дробей используется сдвоенное поле ввода: / . Дроби должны быть несократимыми, но могут быть неправильными. Если дробь оказалась целым числом n , представить его в виде $\frac{n}{1}$. Если числитель нулевой, дробь надо представить в виде $\frac{0}{1}$. Если дробь отрицательная, то знак «минус» должен быть в числителе: $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b}$. В натуральном числе под корнем $\sqrt{\quad}$ нельзя выделить множитель, являющийся квадратом натурального числа.

5) Если в поле для ввода надо ввести целое число, то вместо него можно вводить арифметическое выражение в формате Java Script, т.е., например, вместо 8 можно ввести $(3^2)-1$ или `sqrt(64)`.

6) **При вводе формулы** в полях для ввода знак умножения * писать обязательно, деление обозначается как /, возведение в степень – как ^ (например, x^{5t-3} записывается как `x^(5*t-3)`), $\sqrt{\dots}$ задаётся как `sqrt(...)` (например, $\sqrt{x+1}$ можно представить как `sqrt(x+1)` и $\sqrt{|t|}$ — как `sqrt(|t|)`), $\ln \dots$ задается как `ln(...)` (например, $\ln x$ надо записать `ln(x)`), $\lg \dots$ как `log(...)`. $e^{\dots}$, $\sin \dots$, $\cos \dots$, $\operatorname{tg} \dots$ — как `exp(...)`, `sin(...)`, `cos(...)`, `tan(...)`, `arcsin...`, `arccos...`, `arctg...` — как `asin(...)`, `acos(...)`, `atan(...)`.

Понятно, что, например, $\sin^3 t$ надо представить выражением `((sin(t))^3)` или `(sin(t))^3`, или даже `sin(t)^3`, но не `sin^3(t)`.

Для простоты полагаем $\sqrt[3]{x} = x^{1/3}$ и т.п. Число π — это PI.

Приоритетность операций можно изменить с помощью КРУГЛЫХ скобок, все скобки должны быть парными (каждой открывающейся скобке соответствует закрывающаяся). Использовать можно только круглые скобки. Выражение можно заменить равносильным: вместо `5^2` ввести `25`, `2*(x-8)` заменить на `2*x-16`. Лишние пары скобок игнорируются: `(x*(1))` равносильно `x*1` и даже `x`.

Знак $\Rightarrow$ вводится как `=>`, $\Leftrightarrow$ — как `<=>`. При вводе формул с использованием этих знаков нельзя вставлять пробелы, лишние скобки и знаки препинания.

Считаем, что сумма может состоять из одного слагаемого.

Оглавление

Устные упражнения на «текстовые задачи»	8
Иксов Игрек Зетович	37
Элементарная	
математика : тест 1	37
Элементарная	
математика : тест 2	38
Элементарная	
математика : тест 3	39
Элементарная	
математика : тест 4	40
Элементарная	
математика : тест 5	41

Элементарная	
математика : тест 6	43
Элементарная	
математика : тест 7	44
Элементарная	
математика : тест 8	45
Элементарная	
математика : тест 9	46
Элементарная	
математика : тест 10	47
Элементарная	
математика : тест 11	48
Элементарная	
математика : тест 12	50

Элементарная		
математика : тест 13		51
Элементарная		
математика : тест 14		52
Элементарная		
математика : тест 15		53
Элементарная		
математика : тест 16		54
Элементарная		
математика : тест 17		55
Элементарная		
математика : тест 18		56
Элементарная		
математика : тест 19		57

Элементарная		
математика : тест 20		58
Элементарная		
математика : тест 21		59
Элементарная		
математика : тест 22		60
Элементарная		
математика : тест 23		61
Элементарная		
математика : тест 24		62
Элементарная		
математика : тест 25		63
Элементарная		
математика : тест 26		64

Элементарная	
математика : тест 27	65
Элементарная	
математика : тест 28	66
Элементарная	
математика : тест 29	67
Элементарная	
математика : тест 30	68
Элементарная	
математика : тест 31	69
Элементарная	
математика : тест 32	70
Элементарная	
математика : тест 33	71

Элементарная	
математика : тест 34	72
Элементарная	
математика : тест 35	73
Элементарная	
математика : тест 36	74
Элементарная	
математика : тест 37	75
Элементарная	
математика : тест 38	76
Элементарная	
математика : тест 39	77

Устные упражнения на «текстовые задачи»

1а. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда $c =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

1а. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда

$$c = \frac{m}{M}.$$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

16. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда $M =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

16. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда

$$M = \frac{m}{c}.$$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

1в. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда $m =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

1в. Пусть масса некоторого компонента равна m , масса всего вещества равна M , **концентрация** c этого компонента равна c . Тогда $m = c \cdot M$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

2а. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $v =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

2а. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $v = \frac{S}{t}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

26. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $t =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

26. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $t = \frac{S}{v}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

2в. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $S =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

2в. Пусть, двигаясь равномерно, автомобиль проехал S километров за t часов со скоростью v км/час. Тогда $S = v \cdot t$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

За. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $p =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

За. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $p = \frac{V}{t}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

36. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $t =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

36. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $t = \frac{V}{p}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

Зв. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $V =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

Зв. Пусть, работая равномерно, двигатель израсходовал V литров топлива за t часов, с производительностью p л/час. Тогда $V = p \cdot t$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

4а. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $p =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

4а. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $p = \frac{m}{V}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

46. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $m =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

46. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $m = p \cdot V$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

4в. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $V =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

4в. Пусть вещество массой m кг занимает объём V литров и его плотность равна p кг/л. Тогда $V = \frac{m}{p}$.

Устные упражнения на «текстовые задачи»

5а. Пусть в банк положили S рублей под $p\%$ годовых, и через n лет на счету оказалось T рублей. Тогда

$$T =$$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

5а. Пусть в банк положили S рублей под $p\%$ годовых, и через n лет на счету оказалось T рублей. Тогда

$$T = S \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n =$$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

5а. Пусть в банк положили S рублей под $p\%$ годовых, и через n лет на счету оказалось T рублей. Тогда

$$T = S \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n = S \left(\frac{100 + p}{100}\right)^n.$$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

56. Пусть в банк положили S рублей под $p\%$ годовых, и через n лет на счету оказалось T рублей. Тогда $S =$

Устные упражнения на «текстовые задачи»

56. Пусть в банк положили S рублей под $p\%$ годовых, и через n лет на счету оказалось T рублей. Тогда
$$S = T \left(\frac{100}{100 + p} \right)^n.$$

Элементарная математика : тест 1 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (2 б.) Тело равномерно двигалось со скоростью 13 м/с. Если бы то же расстояние оно прошло со скоростью, на 16 м/с бóльшей, то прежнее время движения было бы больше в — раз. STestTextA[31]
2. (2 б.) В бассейн насос закачал 11 м³ за 15 часов. Если бы в бассейн насос закачал бы на 12 м³ больше за время, на 12 часов бóльшее, то производительность насоса составила бы — м³/час. STestTextA[32]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 2 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (2 б.) Химический реактор перерабатывает 11 тонн сырья за 26 час. Если бы продолжительность переработки была бы на 13 час больше, то производительность реактора составила бы — т/час.

STestTextA[33]

2. (2 б.) В растворе массой 21 г содержится 3 г соли. Если из этого раствора выпарить 13 г воды, получим раствор с концентрацией

— . STestTextA[34]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 3 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (2 б.) Если 15 г соли растворить в 5 г воды, то получим раствор с концентрацией —. `STestTextA[31]`

2. (2 б.) В растворе массой 31 г содержится 13 г соли. Если этот раствор разбавить 14 г воды, получим раствор с концентрацией —. `STestTextA[33]`


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 4 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (2 б.) Тело равномерно двигалось по траектории длиной 4 м в течение 25 с. Если бы время движения по этой траектории было меньше на 13 с, то скорость составила бы — м/с. `STestTextA[34]`
2. (2 б.) Тело равномерно двигалось по траектории длиной 10 м в течение 14 с. Если бы за время, большее на 15 с оно прошло бы расстояние, на 15 м большее, то скорость составила бы / м/с.

`STestTextA[32]`


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 5 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (1 б.) Величина 2400 га составляет % от 16000 га. STestTextA[53]
2. (1 б.) Если величина a составляет 599% от величины x , то $a =$ $\cdot x$ (используйте запятую в качестве разделителя целой части и мантиссы). STestTextA[51]
3. (1 б.) Если величина h составляет 2,16 от величины g , то в процентах от g величина h будет составлять %.
STestTextA[52]
4. (1 б.) Доля величины 6300 сек в 18000 сек составляет (используйте запятую в качестве разделителя целой части и мантиссы). STestTextA[54]

за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 6 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (1 б.) Доля величины 700 л в 3500 л составляет
(используйте запятую в качестве разделителя целой части и ман-
ТИССЫ). `STestTextA[54]`
2. (1 б.) Если величина g больше величины h на 416%, то
 $g =$ $\cdot h$ (используйте запятую в качестве раз-
делителя целой части и МАНТИССЫ). `STestTextA[55]`
3. (1 б.) Если величина p больше величины q в 1,23 раз, то p больше
величины q на $\%$. `STestTextA[56]`


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 7 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (2 б.) Величина 40 составляет $\%$ от величины 250, а 250 составляет $\%$ от величины 40. `STestTextA[57]`
2. (2 б.) Величина 14 составляет $\%$ от величины 28, а 28 составляет $\%$ от величины 14. `STestTextA[57]`
3. (1 б.) Магнат одолжил вам 5950 юаней под **44 % годовых**. Тогда через год вы должны вернуть юаней. `STestTextA[101]`
4. (1 б.) Некто одолжил вам 6150 долларов под **52 % годовых**. Тогда через год вы должны вернуть долларов. `STestTextA[101]`


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 8 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (1 б.) Бизнесмен одолжил вам 490 тугриков под **50 % годовых**. Тогда через год вы должны вернуть тугриков. `STestTextA[101]`
2. (1 б.) Некто положил 24000 долларов на **20% годовых**. Если ситуация не изменится, то через 3 лет у него на счету будет долларов. `STestTextA[102]`
3. (1 б.) Доброжелатель положил 1440000 евро на **10% годовых**. Если ситуация не изменится, то через 4 лет у него на счету будет евро. `STestTextA[102]`


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 9 (Иксов Игрек Зетович)

1. (3 б.) Избавиться от иррациональности в знаменателе:

$$\frac{-292+14\sqrt{13}}{-5+4\sqrt{13}} = \quad + \quad \sqrt{\quad}. \quad \text{STestElemMathA[81]}$$

2. (9 б.) Избавиться от иррациональности в знаменателе:

$$\frac{3+7\sqrt{10}}{-4-4\sqrt{22}} = \underbrace{-\sqrt{10}}_{\text{за задачи}} + \underbrace{-\sqrt{22}}_{\text{за коэфф-ты}} + \underbrace{-\sqrt{\quad}}_{\text{за задачи}} + \underbrace{-\quad}_{\text{за коэфф-ты}}. \quad \text{STestElemMathA[83]}$$

за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 10 (Иксов Игрек Зетович)

Преобразуйте по формулам сокращённого умножения (см.
правила ввода формулы)

1. (1 б.) $(c + r)^2 =$

STestElemMathA[41]

2. (1 б.) $d^2 - 2dt + t^2 =$

STestElemMathA[41]

3. (1 б.) $e^3 + 3e^2u + 3eu^2 + u^3 =$

STestElemMathA[41]

4. (1 б.) $(f - v)(f + v) =$

STestElemMathA[41]

5. (1 б.) $g^3 + w^3 =$

STestElemMathA[41]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 11 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (3 б.) $5+2-1-4+\dots-13-16=$. Количество слагаемых равно , **разность прогрессии** равна . STestElemMathA[61]

2. (3 б.) $6+10+14+18+\dots+34+38=$. Количество слагаемых равно , **разность прогрессии** равна . STestElemMathA[61]

3. (3 б.) $-5-15-45-135+\dots-3645-10935=$. Количество слагаемых равно , **знаменатель прогрессии** равен . STestElemMathA[66]

4. (3 б.) $-4-16-64-256+\dots-65536-262144=$. Количество слагаемых равно , **знаменатель прогрессии** равен . STestElemMathA[66]

за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 12 (Иксов Игрек Зетович)

«Раскройте скобки» в выражениях:

1. (1 б.) $\cos(u - v) =$ STestTrigonA[1]

2. (1 б.) $\operatorname{tg}(c + d) =$ STestTrigonA[1]

3. (1 б.) $\operatorname{tg}(r - t) =$ STestTrigonA[1]

4. (1 б.) $\sin(p + q) =$ STestTrigonA[1]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 13 (Иксов Игрек Зетович)

Выразите через $\sin$, $\cos$, tg одинарного угла или сведите к $\cos$ двойного угла с помощью «формулы понижения степени»:

1. (1 б.) $\cos(2y) =$ STestTrigonA[2]

2. (1 б.) $\operatorname{tg}(2z) =$ STestTrigonA[2]

3. (1 б.) $\cos^2(y) =$ STestTrigonA[3]

4. (1 б.) $\operatorname{tg}^2(z) =$ STestTrigonA[3]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 14 (Иксов Игрек Зетович)

Сведите к произведению:

1. (1 б.) $\sin(x) + \sin(y) =$

STestTrigonA[4]

2. (1 б.) $\sin(a) - \sin(b) =$

STestTrigonA[4]

3. (1 б.) $\cos(p) + \cos(q) =$

STestTrigonA[4]

4. (1 б.) $\cos(u) - \cos(v) =$

STestTrigonA[4]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 15 (Иксов Игрек Зетович)

Сведите к сумме или разности:

1. (1 б.) $\cos(a) \cdot \cos(b) =$

STestTrigonA[5]

2. (1 б.) $\sin(p) \cdot \cos(q) =$

STestTrigonA[5]

3. (1 б.) $\sin(x) \cdot \sin(y) =$

STestTrigonA[5]

4. (1 б.) $\cos(a) \cdot \cos(b) =$

STestTrigonA[5]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 16 (Иксов Игрек Зетович)

1. (1 б.) Пусть $a = \sin \alpha$, $b = \cos \alpha$, $c = \sin \beta$, $d = \cos \beta$. Через a, b, c, d **выразите** $\sin(\alpha - \beta) =$ STestTrigonA[11]

2. (1 б.) Пусть $a = \sin \alpha$, $b = \cos \alpha$, $c = \sin \beta$, $d = \cos \beta$. Через a, b, c, d **выразите** $\cos(\alpha + \beta) =$ STestTrigonA[11]

3. (1 б.) Пусть $a = \operatorname{tg} \alpha$, $b = \operatorname{tg} \beta$. Через a, b **выразите** $\operatorname{tg}(\alpha + \beta) =$ STestTrigonA[12]

4. (1 б.) Пусть $a = \operatorname{tg} \alpha$, $b = \operatorname{tg} \beta$. Через a, b **выразите** $\operatorname{tg}(\alpha - \beta) =$ STestTrigonA[12]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 17 (Иксов Игрек Зетович)

1. (1 б.) Пусть $a = \sin \alpha$, $b = \cos \alpha$. Через a, b **выразите**
 $\sin(2\alpha) =$ STestTrigonA[13]

2. (1 б.) Пусть $a = \sin \alpha$, $b = \cos \alpha$. Через a, b **выразите**
 $\cos(2\alpha) =$ STestTrigonA[13]

3. (1 б.) Пусть $s = \sin \alpha$. Через s **выразите**
 $\cos 2\alpha =$ STestTrigonA[14]

4. (1 б.) Пусть $c = \cos \alpha$. Через c **выразите**
 $\cos 2\alpha =$ STestTrigonA[14]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 18 (Иксов Игрек Зетович)

1. (1 б.) Пусть $\sin \frac{\alpha + \beta}{2} = e$, $\sin \frac{\alpha - \beta}{2} = f$, $\cos \frac{\alpha + \beta}{2} = r$,
 $\cos \frac{\alpha - \beta}{2} = g$. Через e, f, r, g **выразите**
 $\cos(\alpha) - \cos(\beta) =$ STestTrigonA[15]

2. (1 б.) Пусть $\sin \frac{\alpha + \beta}{2} = e$, $\sin \frac{\alpha - \beta}{2} = f$, $\cos \frac{\alpha + \beta}{2} = r$,
 $\cos \frac{\alpha - \beta}{2} = g$. Через e, f, r, g **выразите**
 $\sin(\alpha) + \sin(\beta) =$ STestTrigonA[15]

$\underbrace{\hspace{10em}}$
за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 19 (Иксов Игрек Зетович)

1. (1 б.) Пусть $\sin(\alpha + \beta) = e$, $\sin(\alpha - \beta) = f$, $\cos(\alpha + \beta) = r$,
 $\cos(\alpha - \beta) = g$. Через e, f, r, g **выразите**
 $\sin(\alpha) \cdot \sin(\beta) =$ STestTrigonA[16]

2. (1 б.) Пусть $\sin(\alpha + \beta) = e$, $\sin(\alpha - \beta) = f$, $\cos(\alpha + \beta) = r$,
 $\cos(\alpha - \beta) = g$. Через e, f, r, g **выразите**
 $\cos(\alpha) \cdot \cos(\beta) =$ STestTrigonA[16]

3. (1 б.) Пусть $\sin(\alpha + \beta) = e$, $\sin(\alpha - \beta) = f$, $\cos(\alpha + \beta) = r$,
 $\cos(\alpha - \beta) = g$. Через e, f, r, g **выразите**
 $\sin(\alpha) \cdot \cos(\beta) =$ STestTrigonA[16]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 20 (Иксов Игрек Зетович)

Пусть $R(t) = t^4$, $P(x) = 3^x$. **Избавьтесь от символов R и P в выражениях: STestFormulasAa[10001]** (см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) $R(3) =$

STestFormulasAa[1]

2. (1 б.) $P(b) =$

STestFormulasAa[2]

3. (1 б.) $R(x+1) =$

STestFormulasAa[3]

4. (1 б.) $P(x+1) =$

STestFormulasAa[4]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 21 (Иксов Игрек Зетович)

Пусть $R(t) = t^4$, $P(x) = 3^x$. **Избавьтесь от символов R и P в выражениях: STestFormulasAa[10001]** (см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) $R(P(3)) =$

STestFormulasAa[5]

2. (1 б.) $R(P(x+1)) =$

STestFormulasAa[6]

3. (1 б.) $R(P(3x+y)) =$

STestFormulasAa[7]

4. (1 б.) $P(b - R(3x+y)) =$

STestFormulasAa[8]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 22 (Иксов Игрек Зетович)

1. (2 б.) Выделите **полный квадрат**:

$$x^2 - 4x - 4 = (x + \quad)^2 + \quad. \quad \text{STestPolynomAa[1]}$$

2. (5 б.) Выделите **полный квадрат** (дроби несократимые и знак «минус» может быть только в числителе дроби!):

$$x^2 + 7x - 2 = \left(x + \frac{\quad}{\quad} \right)^2 + \frac{\quad}{\quad}. \quad \text{STestPolynomAa[2]}$$

$\underbrace{\hspace{10em}}$
за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 23 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода чисел**)

1. (5 б.) Выделите **полный квадрат** (дроби несократимые и знак «минус» может быть только в числителе дроби!):

$$-x^2 - 8x - 3 = \left(x + \text{---} \right)^2 + \text{---}. \quad \text{STestPolynomAa}[3]$$

2. (5 б.) Выделите **полный квадрат** (дроби несократимые и знак «минус» может быть только в числителе дроби!):

$$4x^2 + 4x - 5 = \left(x + \text{---} \right)^2 + \text{---}. \quad \text{STestPolynomAa}[5]$$


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 24 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Если $-4x^2+32x-60 > 0$, то
 $x \in (-\infty; \quad) \cup (\quad; \quad) \cup (\quad; +\infty)$, где надо написать 123456789
вместо $-\infty$ и 123456789 вместо ∞ , а если конечный интервал от-
сутствует, подставить (0; 0). STestAlgEquatA[33]
2. (4 б.) Если $4x^2+28x+48 < 0$, то
 $x \in (-\infty; \quad) \cup (\quad; \quad) \cup (\quad; +\infty)$, где надо написать 123456789
вместо $-\infty$ и 123456789 вместо ∞ , а если конечный интервал от-
сутствует, подставить (0; 0). STestAlgEquatA[34]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 25 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Если $x^2 - 10x + 21 > 0$, то
 $x \in (-\infty; \quad) \cup (\quad; \quad) \cup (\quad; +\infty)$, где надо написать 123456789
вместо $-\infty$ и 123456789 вместо ∞ , а если конечный интервал от-
сутствует, подставить (0; 0). STestAlgEquatA[32]
2. (4 б.) Если $-x^2 - 4x - 3 < 0$, то
 $x \in (-\infty; \quad) \cup (\quad; \quad) \cup (\quad; +\infty)$, где надо написать 123456789
вместо $-\infty$ и 123456789 вместо ∞ , а если конечный интервал от-
сутствует, подставить (0; 0). STestAlgEquatA[35]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 26 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Все те выражения, которые являются **смысловыми единицами** выражения $(7 - 9 \cdot 3) \cdot 4 + 2 \cdot 11$, отметьте «кликом» мышки в соответствующем «квадратике»:

$9 \cdot 3;$

$7 - 9;$

$4 + 2 \cdot 11;$

$4 + 2;$

$(7 - 9 \cdot 3) \cdot 4;$

$7 - 9 \cdot 3;$

$2 \cdot 11;$

$(7 - 9 \cdot 3) \cdot 4 + 2.$

STestFormulasAa[11]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 27 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Все те выражения, которые являются **смысловыми единицами** выражения $11 \cdot 1 + 7 \cdot (9 - 10 \cdot 4)$, отметьте «кликом» мышки в соответствующем «квадратике»:

$$7 \cdot (9 - 10 \cdot 4);$$

$$9 - 10 \cdot 4;$$

$$11 \cdot 1;$$

$$1 + 7 \cdot (9 - 10 \cdot 4);$$

$$10 \cdot 4;$$

$$9 - 10;$$

$$11 \cdot 1 + 7;$$

$$1 + 7.$$

STestFormulasAa[12]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 28 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Все те выражения, которые являются **смысловыми единицами** выражения $(5 \cdot 11 - 8) \cdot 7 + 3 \cdot 14$, отметьте «кликом» мышки в соответствующем «квадратике»:

$$7 + 3 \cdot 14;$$

$$7 + 3;$$

$$(5 \cdot 11 - 8) \cdot 7;$$

$$5 \cdot 11 - 8;$$

$$3 \cdot 14;$$

$$(5 \cdot 11 - 8) \cdot 7 + 3;$$

$$5 \cdot 11;$$

$$11 - 8.$$

STestFormulasAa[13]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 29 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Все те выражения, которые являются **смысловыми единицами** выражения $11 \cdot 2 + 4 \cdot (3 \cdot 9 - 7)$, отметьте «кликом» мышки в соответствующем «квадратике»:

$11 \cdot 2 + 4;$

$2 + 4;$

$4 \cdot (3 \cdot 9 - 7);$

$3 \cdot 9 - 7;$

$3 \cdot 9;$

$9 - 7;$

$11 \cdot 2;$

$2 + 4 \cdot (3 \cdot 9 - 7).$

STestFormulasAa[14]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 30 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) При вычислении выражения $\operatorname{arctg}^6 \arcsin^3 t$ **последним действием** является вычисление значения функции $f(u) =$
2. (1 б.) **Предпоследним действием** при этом будет вычисление значения функции $g(v) =$
3. (1 б.) **Первым действием** в $\operatorname{arctg}^6 \arcsin^3 t$ будет вычисление значения функции $h(s) =$
4. (1 б.) **Выражение** $\operatorname{arctg}^6 \arcsin^3 t$ введите в поле, используя **правила ввода формулы**

STestFormulasAa[21]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 31 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) При вычислении выражения $10 \cos \arctg^5 p$ **последним действием** является вычисление значения функции $f(v) =$
2. (1 б.) **Предпоследним действием** при этом будет вычисление значения функции $g(w) =$
3. (1 б.) **Первым действием** в $10 \cos \arctg^5 p$ будет вычисление значения функции $h(m) =$
4. (1 б.) **Выражение** $10 \cos \arctg^5 p$ введите в поле, используя **правила ввода формулы**

STestFormulasAa[22]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 32 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) При вычислении выражения $\alpha(q) = \arcsin^{-8} \frac{\cos q}{6}$ **последним действием** является вычисление $f(w) =$
2. (1 б.) **Предпоследним действием** при этом будет вычисление значения функции $g(z) =$
3. (1 б.) **Первым действием** в $\alpha(q)$ будет вычисление значения функции $h(u) =$
4. (1 б.) **Выражение** $\alpha(q)$ введите в поле, используя **правила ввода формулы**

STestFormulasAa[23]


за задачи за коэф-ты

Элементарная

математика : тест 33 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) **Номер** первого выполняемого действия при **вычислении** **выражения** $6^5 \cdot \sin \left(-4^4 \cdot \arccos (w + 6) + 2^2 \right)$, равен .
2. (1 б.) **Номер** последнего действия, которое надо выполнить при вычислении этого выражения, равен .
3. (6 б.) Перечислите **номера** действий в соответствии с естественным порядком их выполнения при вычислении значения этого выражения: , , , , , STestFormulasAa[31]

$\underbrace{\hspace{10em}}_{\text{за задачи}} \underbrace{\hspace{10em}}_{\text{за коэфф-ты}}$

Элементарная

математика : тест 34 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) **Номер** первого выполняемого действия при **вычислении** выражения $2^4 \cdot \operatorname{tg} \left(5 + 2^6 \cdot \lg (z + 2)^1 \right)^2$, равен .
2. (1 б.) **Номер** последнего действия, которое надо выполнить при вычислении этого выражения, равен .
3. (6 б.) Перечислите **номера** действий в соответствии с естественным порядком их выполнения при вычислении значения этого выражения: , , , , , STestFormulasAa[32]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 35 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) **Номер** первого выполняемого действия при **вычислении** выражения $3^2 \cdot \arcsin \left(6 + 3^5 \cdot \operatorname{arctg} (m + 3^1) \right)$, равен .
2. (1 б.) **Номер** последнего действия, которое надо выполнить при вычислении этого выражения, равен .
3. (6 б.) Перечислите **номера** действий в соответствии с естественным порядком их выполнения при вычислении значения этого выражения: , , , , , `STestFormulasAa[32]`

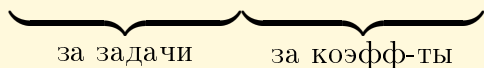

за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 36 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) **Номер** первого выполняемого действия при **вычислении** выражения $4^6 \cdot \arccos \left(7^1 + 4^4 \cdot \arccos (t^3 + 4^5) \right)$, равен .
2. (1 б.) **Номер** последнего действия, которое надо выполнить при вычислении этого выражения, равен .
3. (6 б.) Перечислите **номера** действий в соответствии с естественным порядком их выполнения при вычислении значения этого выражения: , , , , , STestFormulasAa[32]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 37 (Иксов Игрек Зетович)

1. (60 б.) Отметьте щелчком мыши на полях для ввода те фразы, которые являются **высказываниями**:

«8 делится нацело на 5»

« $\sin^2 5^\circ = \cos 5^\circ$ »

«5 — чётное число»

« $8 \sin 5^\circ < 5$ »

« $|\sin 5^\circ| \cdot \cos 5^\circ$ »

« $\sin 5^\circ \cdot \cos 5^\circ$ »

STestLogicA[101]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная математика : тест 38 (Иксов Игрек Зетович)

1. (60 б.) Отметить верные высказывания:

$$6 \cdot 7 > 0$$

$$6 < 7^2$$

$$6 \cdot 7 < 0$$

$(6 \cdot 7 > 0)$ тогда и только тогда, когда $(6 < 7^2)$

если $(6 \cdot 7 > 0)$, то $(6 \cdot 7 < 0)$

$(6 \cdot 7 > 0)$ влечет $(6 < 7^2)$

STestLogicA[106]


за задачи за коэфф-ты

Элементарная

математика : тест 39 (Иксов Игрек Зетович)

1. (4 б.) Рассмотрим утверждения: 1: $\forall x \quad x \in P$,

2: $\forall x \quad x \notin P$, 3: $\forall x \quad \{x\} \cap Q = Q$,

4: $\forall x \quad \{x\} \cap Q = Q$, 5: $\exists x \quad \{x\} \cup P \neq Q$,

6: $\forall x \quad Q \cap P = \{x\}$. Для каждого из следующих высказываний

в поле для ввода введите номер, которым отмечено **отрицание к**

этому высказыванию: $\exists x \quad x \in P$, $\forall x \quad \{x\} \cup P = Q$,

$\exists x \quad Q \cap P \neq \{x\}$, $\exists x \quad x \notin P$. STestLogicA[111]


за задачи за коэфф-ты

Выполненный тест следует сохранить (необходим Adobe Reader XI или более высокой версии) и выслать по e-mail PrutkovKP@ugaga.hihi