

Преподаватель:

**Прутков
Козьма
Петрович**



Министерство образования и науки РФ

Уральский государственный экономический университет



Домашняя контрольная работа

Геометрия

Студент: **Иксов Игрек Зетович**

PrutkovKP@ugaga.hihi

Екатеринбург

2015-2016

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

Иксов Игрек Зетович	8
Геометрия : тест 1	8
Геометрия : тест 2	9
Геометрия : тест 3	10
Геометрия : тест 4	11
Геометрия : тест 5	12
Геометрия : тест 6	13
Геометрия : тест 7	14
Геометрия : тест 8	15
Геометрия : тест 9	16
Геометрия : тест 10	17
Геометрия : тест 11	19
Геометрия : тест 12	20
Геометрия : тест 13	22

Геометрия : тест 14	23
Геометрия : тест 15	24
Геометрия : тест 16	25
Геометрия : тест 17	26
Геометрия : тест 18	27
Геометрия : тест 19	28

Геометрия : тест 1 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 8$, $b = 5$, $c = 9$.
Тогда **площадь этого треугольника** равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[1]`

2. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 8$, $b = 7$, $c = 9$.
Тогда **радиус окружности, описанной около этого треугольника**, равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[2]`

3. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 7$, $b = 6$, $c = 11$.
Тогда **радиус окружности, вписанной в этот треугольник**,
равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[3]`


за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 2 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

1. (1 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 4$, $b = 7$, $c = 5$.
Тогда **площадь этого треугольника** равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[1]`

2. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 7$, $b = 6$, $c = 11$.
Тогда **радиус окружности, описанной около этого треугольника**, равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[2]`

3. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 3$, $b = 3$, $c = 2$.
Тогда **радиус окружности, вписанной в этот треугольник**, равна $\sqrt{\quad}$. `STestGeomA[3]`

⏟ ⏟
за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 3 (Иксов Игрек Зетович)

(см. **правила ввода формулы**)

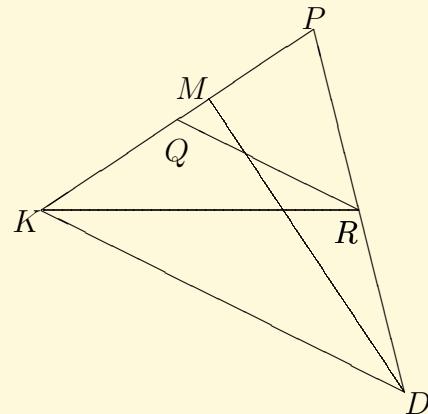
1. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 7$, $b = 6$, $c = 11$. Тогда отношение радиуса **окружности, описанной около этого треугольника**, к радиусу **окружности, вписанной в этот треугольник**, равно —. `STestGeomA[4]`
2. (2 б.) У треугольника длины сторон равны $a = 3$, $b = 3$, $c = 2$. Тогда отношение радиуса **окружности, описанной около этого треугольника**, к радиусу **окружности, вписанной в этот треугольник**, равно —. `STestGeomA[4]`


за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 4 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) Пусть $KP = 12$, высота $DM = 11$. Тогда $S_{\triangle DKP} =$.
Если KR — медиана, то $S_{\triangle RKD} =$.



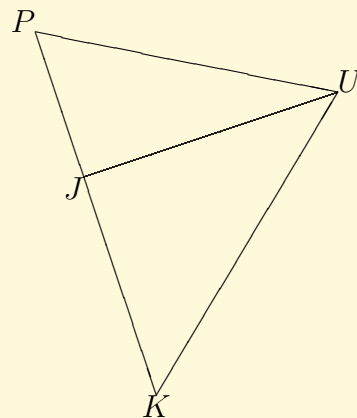
STestGeomA[51]

⏟
за задачи ⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 5 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (5 б.) В треугольнике KPU имеем $KP = 24$, $PU = 7$, $KU = 23$, UJ — высота в треугольнике KPU . Тогда периметр треугольника KPU равен , его площадь равна $\sqrt{\quad}$, $UJ = \sqrt{\quad}$, $PJ = \quad$, $KJ = \quad$.



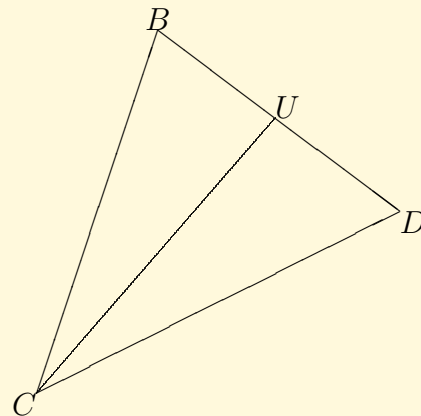
STestGeomA[61]

⏟ ⏟
за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 6 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) В треугольнике CDB проведена биссектриса CU , причём $CB = 22$, $DU = 18$, $BU = 12$. Тогда $CD =$ и $DB =$. **Указание.** Воспользуйтесь *свойством биссектрисы*.



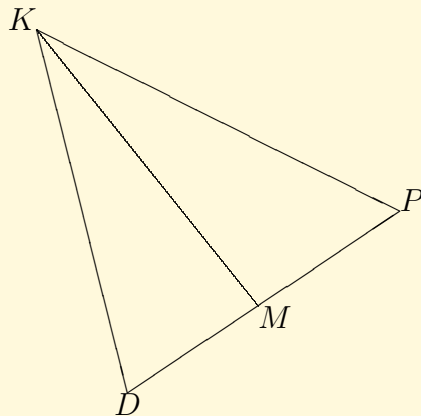
STestGeomA[71]

⏟ ⏟
за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 7 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) В треугольнике KPD проведена биссектриса KM , причём $KP + KD = 143$, $PM = 64$, $DM = 40$. Тогда $KP =$ и $KD =$. *Указание.* Воспользуйтесь **свойством биссектрисы** и **стратегией составления уравнений**.



STestGeomA[76]

⏟ ⏟
за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 8 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (6 б.) В треугольнике GEF проведены высоты GM, EN, FK , через O обозначена точка их пересечения. Отметьте все треугольники, подобные $\triangle GEM$:

$\triangle FGM$

$\triangle EOK$

$\triangle EOF$

$\triangle GEN$

$\triangle GFK$

$\triangle EFK$

$\triangle FEN$

$\triangle GON$

$\triangle EOM$

$\triangle GOK$

$\triangle FON$

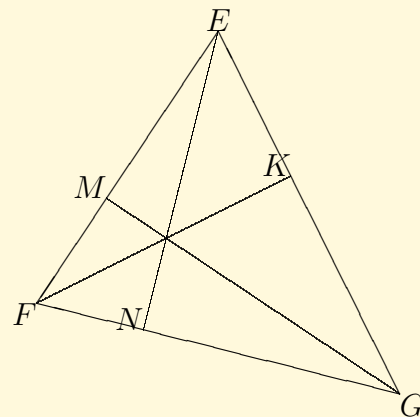
$\triangle GOE$

$\triangle GOF$

$\triangle FOM$

$\triangle GEF$

STestGeomA[101]



за задачи

за коэфф-ты

Геометрия : тест 9 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (6 б.) В треугольнике GDF проведена медиана GQ , точка R делит сторону GF пополам, B — середина стороны GD . Через O обозначена точка пересечения отрезков RB и GQ . Отметьте все треугольники, подобные $\triangle GQD$:

$\triangle GRB$

$\triangle GBQ$

$\triangle ROG$

$\triangle GQF$

$\triangle GDF$

$\triangle QDB$

$\triangle QRF$

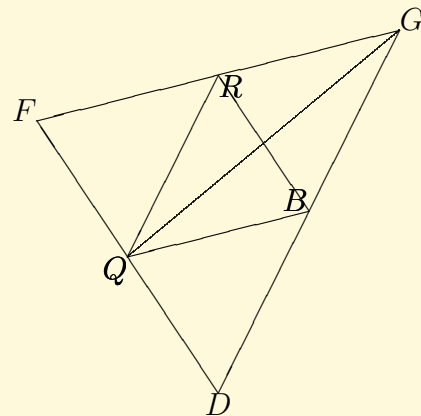
$\triangle BOG$

$\triangle QOB$

$\triangle GRQ$

$\triangle ROQ$

$\triangle QRB$



STestGeomA[102]

за задачи
за коэфф-ты

Геометрия : тест 10 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (1 б.) В произвольном треугольнике MQD известны углы $QDM = 27^\circ$ и $DMQ = 106^\circ$. Тогда угол $MQD = \quad^\circ$.

STestGeomA[121]

2. (1 б.) В произвольном треугольнике CDB известны углы $CDB = 48^\circ$ и $DBC = 28^\circ$. Тогда угол $BCD = \quad^\circ$.

STestGeomA[121]

3. (1 б.) В произвольном треугольнике DKP известны углы $PDK = 102^\circ$ и $DKP = 49^\circ$. Тогда угол $KPD = \quad^\circ$.

STestGeomA[121]

4. (1 б.) В произвольном треугольнике VMQ известны углы $MQV = 30^\circ$ и $QVM = 100^\circ$. Тогда угол $VMQ = \quad^\circ$.

STestGeomA[121]

за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 11 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (1 б.) В прямоугольном треугольнике CDB с прямым углом CDB известен угол $DBC = 29^\circ$. Тогда $BCD = \quad^\circ$. STestGeomA[122]
2. (1 б.) В прямоугольном треугольнике DKP с гипотенузой DP известен угол $PKD = 60^\circ$. Тогда $KPD = \quad^\circ$. STestGeomA[122]
3. (1 б.) В прямоугольном треугольнике VMQ с катетами VM и MQ известен угол $QVM = 59^\circ$. Тогда $MQV = \quad^\circ$. STestGeomA[122]
4. (1 б.) В прямоугольном треугольнике WNR с прямым углом WNR известен угол $NRW = 32^\circ$. Тогда $RWN = \quad^\circ$.

STestGeomA[122]


за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 12 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) В равнобедренном треугольнике DKP с основанием DP известен угол $PDK = 49^\circ$. Тогда $DKP = \quad^\circ$ и $DPK = \quad^\circ$.

STestGeomA[123]

2. (2 б.) В равнобедренном треугольнике VMQ с основанием VQ известен угол $QMV = 80^\circ$. Тогда $VQM = \quad^\circ$ и $MVQ = \quad^\circ$.

STestGeomA[123]

3. (2 б.) В равнобедренном треугольнике WNR с основанием WR известен угол $NRW = 51^\circ$. Тогда $WNR = \quad^\circ$ и $RWN = \quad^\circ$.

STestGeomA[123]

4. (2 б.) В равнобедренном треугольнике GEF с основанием GF известен угол $FGE = 52^\circ$. Тогда $GEF = \quad^\circ$ и $GFE = \quad^\circ$.

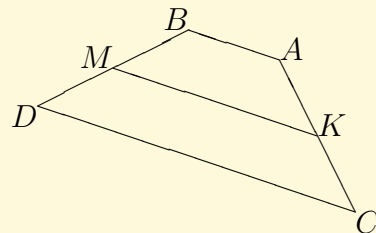
STestGeomA[123]

за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 13 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (1 б.) В трапеции $CDBA$ известна длина меньшего основания $BA = 8$, и длина средней линии $KM = 10$. Тогда длина большего основания равна $CD =$.



STestGeomA[211]

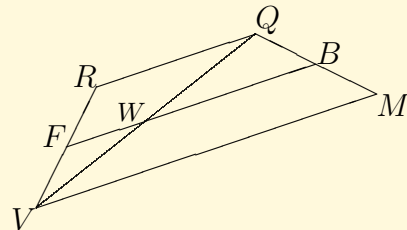
⏟
за задачи

⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 14 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (3 б.) В трапеции $VMQR$ известны длины отрезков: $BW = 16$, $FB = 22$. Тогда $FW =$, $VM =$ и $QR =$.



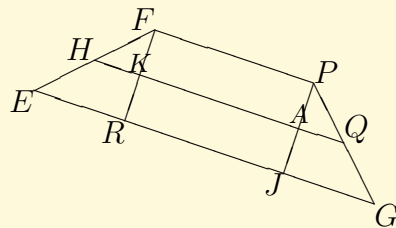
STestGeomA[212]

⏟
за задачи ⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 15 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (4 б.) В равнобедренной трапеции $GEFP$ проведены высоты PJ и FR , известны длины отрезков: $GE = 34$, $QA = 3$. Тогда $FP =$, $RE =$ $EJ =$ и $QH =$.



STestGeomA[213]

⏟
за задачи

⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 16 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

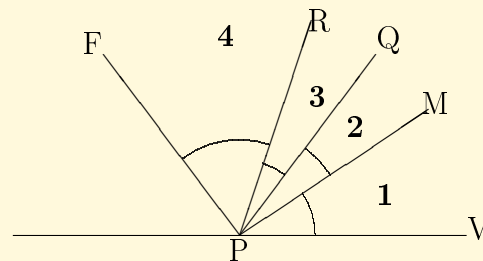
1. (1 б.) Дан угол $\angle ABC = 20^\circ$, внутри котором проведен луч BD , причём $\angle DBC = 11^\circ$. Тогда $\angle ABD = \quad^\circ$. STestGeomA[311]
2. (1 б.) Дан угол $\angle ABC = 28^\circ$, внутри котором проведен луч BD , причём $\angle DBC = 15^\circ$. Тогда $\angle ABD = \quad^\circ$. STestGeomA[311]
3. (1 б.) Дан угол $\angle ABC = 40^\circ$, внутри котором проведен луч BD , причём $\angle DBC = 21^\circ$. Тогда $\angle ABD = \quad^\circ$. STestGeomA[311]


за задачи за коэфф-ты

Геометрия : тест 17 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (3 б.) На чертеже угол MPQ отмечен цифрой , $\angle QPR$ — цифрой . При этом величина угла $\angle QPV$ является суммой величин углов $\angle 1$ и $\angle$



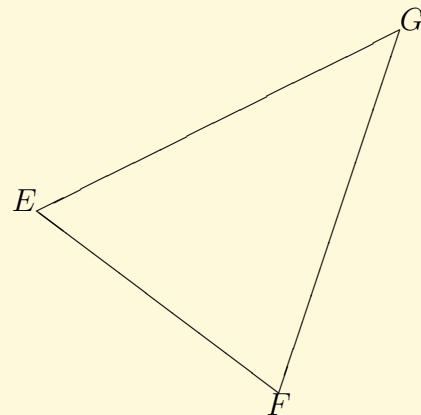
STestGeomA[301]

⏟
за задачи ⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 18 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) Отметьте на полях для ввода щелчком мыши все те углы, которые в неравнобедренном треугольнике GEF совпадают $\angle E$:



$\angle EFG$

$\angle GFE$

$\angle EGF$

$\angle GEF$

$\angle FEG$

$\angle FGE$

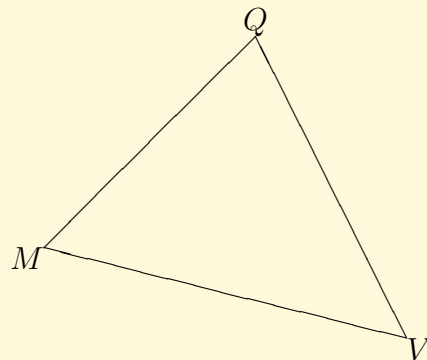
STestGeomA[302]

⏟
за задачи ⏟
за коэфф-ты

Геометрия : тест 19 (Иксов Игрек Зетович)

Вычислить (см. **правила ввода чисел**):

1. (2 б.) Отметьте на полях для ввода щелчком мыши все те углы, которые в неравнобедренном треугольнике VMQ совпадают с $\angle VMQ$:



$\angle V$

$\angle QMV$

STestGeomA[303]

$\angle M$

$\angle VQM$

$\angle Q$

$\angle QVM$

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