

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись
130	20.03.20	Бессергеев	
Шифр			918344

$$\begin{array}{r} 1/2/3/4/5 \\ 7/4/0/0/2 \end{array}$$

Задача 2.

~~1/2~~ $a^2 - a : 1$

$a^4 - a : 1$

Доказать:

$a : 1$

Для справки:

$:$ - знак кратности

Представим a как $\frac{x}{y}$ где $x \not\vdash y$ (то есть как ситуацию которую нужно опровергнуть)

$a^2 - a : 1$

$a(a-1) : 1$

$\frac{x}{y} \cdot (\frac{x}{y} - \frac{y}{y}) : 1$

$\frac{x}{y} \cdot \frac{x}{y} - \frac{x}{y} \cdot \frac{y}{y} : 1$

$\frac{x^2 - xy}{y} : 1$

$\frac{x(x-y)}{y} : 1$

$\downarrow$

x должно быть y или $(x-y)$ должно быть y

$x \not\vdash y$ (из укл.)

$\frac{x-y}{y} : 1$

x можно представить как my где $m \not\vdash 1$ м.к.

x не может

$\frac{my-y}{y} : 1$

$x \not\vdash y$

быть $\not\vdash y \Rightarrow$

$\frac{y(m-1)}{y} : 1$

$x \vdash y \Rightarrow$

a всегда будет целым

$m-1 \not\vdash 1$ м.к. или из дробиное вычтем целое, мы получим дробное

$\frac{y(m-1)}{y} : 1$

У.П.Л., Д.

Задача 1.

$x > y$

$x^2 + y^2 = \frac{5}{2}xy$

$\frac{x+y}{x-y} = ?$

Представим y как mx так же $m < 1$ м.к. $mx < x$, тогда:

$x^2 + m^2x^2 = \frac{5}{2}xmx$

$x(1+m^2) = \frac{5}{2}xm$

$1+m^2 = \frac{5}{2}m$

$m^2 - 2,5m + 1 = 0$

$D = 6,25 - 4$

$D = 2,25 > 0 \Rightarrow 2$ корня

$\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-2,5 \pm \sqrt{2,25}}{2 \cdot 1} = \frac{-2,5 \pm 1,5}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$

как подходит только ответ

$0,5$ м.к. $m < 1$, а $2 \not\vdash 1 \Rightarrow$

70

Общий балл	Дата	Ф.И.О. Жюри	Подпись

Шифр 918344

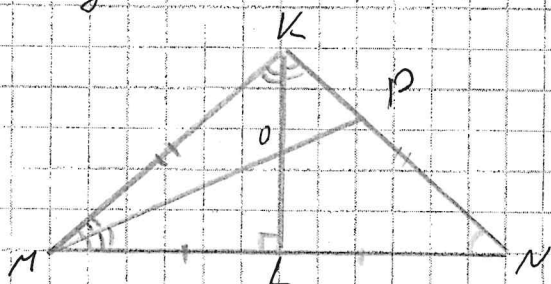
Далее Задача 1.

$$\frac{x+mx}{x-mx} = \frac{x(1+m)}{x(1-m)} = \frac{1+m}{1-m}$$

$$\frac{1+0,5}{1-0,5} = \frac{1,5}{0,5} = 3$$

~~Ответ: 3~~
Ответ: 3

Задача 15



$\triangle MKN$ - равноб.

проведем высоту

KL и MP

KL - высота из вершины
равноб. $\triangle$

$\angle MKN = ?$

MP - высота

$$\angle KMN = \angle KPN = \angle N$$

$$\angle PMN = \angle KMP = \frac{1}{2} \angle N$$

$$\angle MPN = 180 - \angle N - \frac{1}{2} \angle N$$

$$\angle MPN = 180 - 1,5 \angle N$$

~~$\angle MPK$ и $\angle MPN$ смежные~~

$$\angle MPK = 180 - (180 - 1,5 \angle N)$$

$$\angle LOP = 360 - 90 - (180 - 1,5 \angle N) - \angle N$$

$$\angle LOP = 270 - 180 + 1,5 \angle N - \angle N$$

$$\angle LOP = 90 + 0,5 \angle N$$

~~$\angle MOL$ и $\angle LOP$ смежные~~

$$\angle MOL = 180 - (90 + 0,5 \angle N)$$

$$\angle MOL = 90 - 0,5 \angle N$$

25