Тема: "Решение линейных неравенств "

Решить неравенство $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$

Математические действия.	Речемыслительные действия	Комментарий к чертежу
$4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$ $24x+20+1 \geq 27x-3+9$ $24x-27x \geq -20-1-3+9$ $-3x \geq -15$ $x \leq -15:(-3)$ $x \leq 5$ **Ответ:** $(-\infty;5\ ]$	**Если я** последовательно выполню такие преобразования как: раскрою скобки в левой и правой части неравенства, перенесу слагаемые с переменной **x** и числа из одной части неравенства в другую с противоположными знаками, приведу подобные слагаемые; разделю обе части неравенства на отрицательное число, при этом знак неравенства изменю на противоположный, **то смогу** решить неравенство $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$. **Если я** раскрою скобки в левой и правой части неравенства, **то получу** неравенство $24x+20+1 \geq 27x-3+9$, равносильное исходному $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$. **Если я** перенесу слагаемые с неизвестной **x** в левую часть (или в правую часть), а числа в правую часть (или в левую часть), **то получу** неравенство $24x-27x \geq -20-1-3+9$, равносильное исходному неравенству $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$. **Если я** приведу подобные слагаемые в неравенстве $24x-27x \geq -20-1-3+9$, **то получу** неравенство $-3x \geq -15$ равносильное исходному неравенству $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$. **Если я** разделю обе части неравенства $-3x \geq -15$ на отрицательное число -3 и поменяю знак неравенства на противоположный, **то получу** неравенство $x \leq 5$, равносильное исходному неравенству $4(6x+5)+1 \geq 3(9x-1)+9$. **Таким образом**, решением неравенства является промежуток $(-\infty;5\ ]$.	**Определение линейного неравенства** Неравенство, левая и правая части которого [illegible] первой степени относительно x или числа, называется **неравенством с одним неизвестным x.** **Решением линейного неравенства**, содержащего [illegible] называется **множество всех чисел**, при подстановке [illegible] неравенство вместо неизвестного получается верное [illegible] неравенство. **Определение равносильных неравенств** Два неравенства с неизвестным x называются равносильн[illegible] любое решение первого неравенства является решением [illegible] обратно, любое решение второго является решением [illegible] **При решении неравенств пользуются следующими утверждениями:** **1)** Слагаемые в неравенстве можно переносить с проти[illegible] знаками из одной части неравенства в другую. **2)** В неравенстве можно приводить подобные слагаем[illegible] **3)** Левую и правую части неравенства можно умножа[illegible] одно и тоже положительное число, при этом знак нер[illegible] изменится. **4)** Левую и правую части неравенства можно умнож[illegible] одно и тоже отрицательное число, при этом знак нер[illegible] необходимо изменить на противоположный. **Важно:** I. Выполнить задание теста. II. Сверить полученный результат с правильным от[illegible] III. Оценить успешность.

© Разинов П.А., Михайлова Е.В., Буйчик В.В., Бамбуляк М.Ю.

Тест:

I. Я смогу без труда проверить успешность усвоения этой темы, если решу следующие задания:

1) $0{,}4x<5$; 2) $-\frac{1}{3}x<-2$; 3) $16x-34>x+1$; 4) $6b-1<12+7b$; 5) $5(x-1)+7\le 1-3(x+2)$;

6) $4(a+8)-7(a-1)\le 12$; 7) $4x+16(x+1)>12(3x-1)$; 8) $4(b-1{,}5)-1{,}7\ge 6b-7{,}7$; 9) $\frac{12-7x}{42}\ge 0$;

10) $\frac{2}{11}(x-4)<3$; 11) $(x+7)^2-2(2+x)>(x+6)^2-3$; 12) $(x+1)^2-(x+4)^2\le(6-x)^2-(3-x)^2$;

13) $\frac{x-3}{2}>\frac{7(x-3)}{2}+5(6-2x)+14$.

II. Я смогу по ответам проверить правильность решения заданий: 1) $(-\infty;12{,}5)$; 2) $(6;+\infty)$; 3) $\left[2\frac{1}{3};+\infty\right)$; 4) $(-13;+\infty)$;

5) $\left(-\infty;-\frac{7}{8}\right]$; 6) $[9;+\infty)$; 7) $\left(-\infty;1\frac{3}{4}\right)$; 8) $(-\infty;0]$; 9) $\left(-\infty;1\frac{5}{7}\right]$; 10) $(-\infty;20{,}5)$; 11) $(-\infty;+\infty)$; 12) $(-\infty;+\infty)$; 13

III. Я смогу без труда оценить свою успешность:

1. *Я могу считать задание выполненным* "удовлетворительно", если правильно решены задания 1)-9);
2. *Я могу считать задание выполненным* "хорошо", если правильно решены задания 1)-11);
3. *Я могу считать задание выполненным* "отлично", если правильно решены задания 1)-13).