

$$f(\xi) = \frac{1}{R_n} \int T(x) f(x, \theta) dx$$

$$-\ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)^2}{\sigma^2}$$

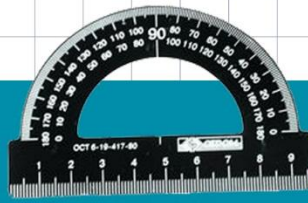
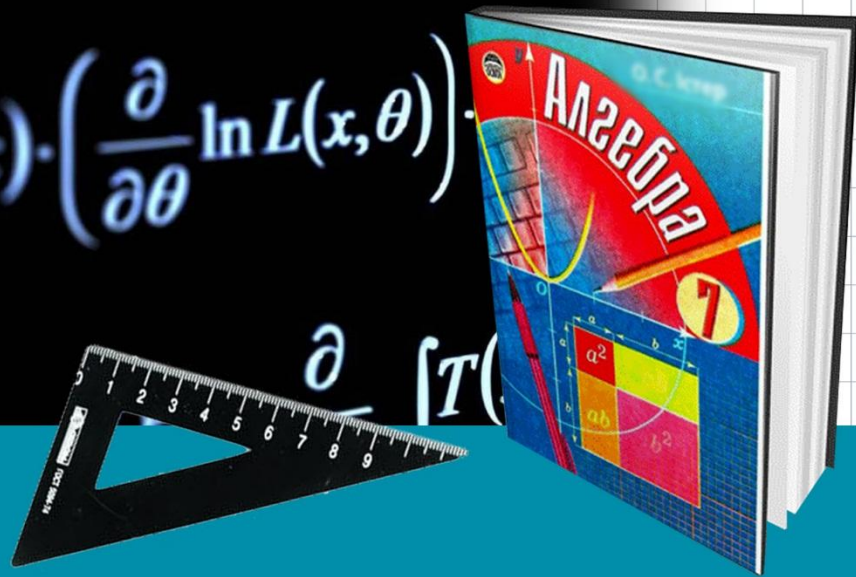
$$T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M(T(x))$$

$$T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta) \right)$$



Линейные уравнения

(Алгебра – 7 класс)

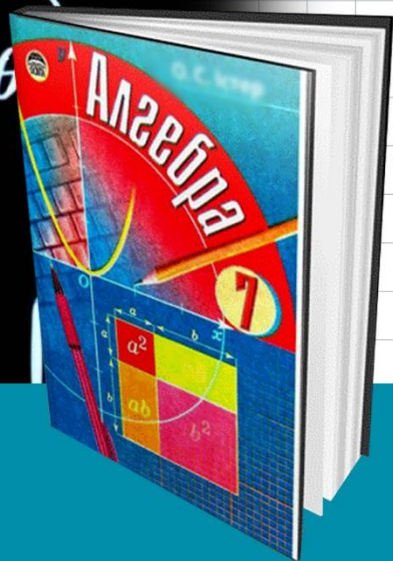
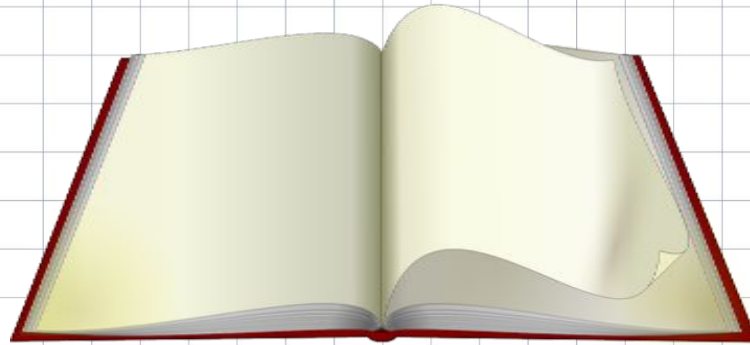


$$\frac{1}{\theta} \int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$

$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$; \theta) dx = M(T(x$$

Электронный учебник



Составила: учитель математики

Сидько С.Н.

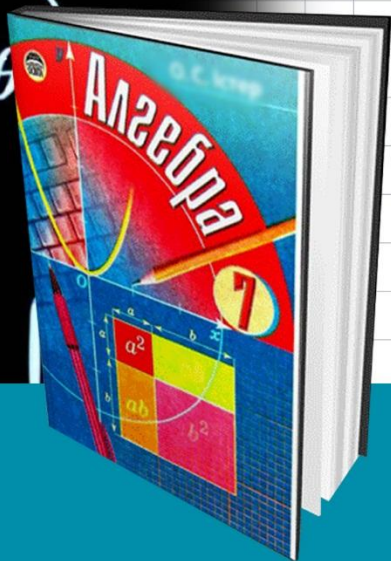
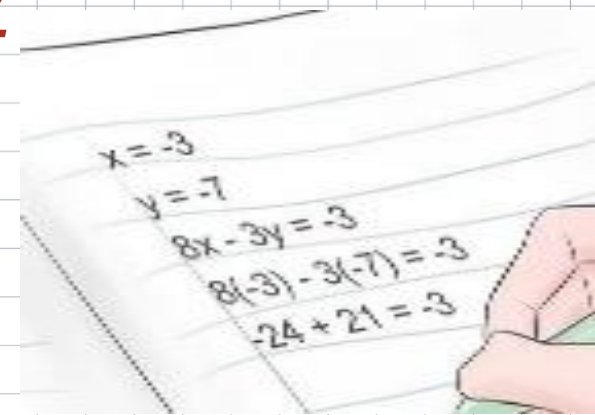
МБОУ «СОШ №5»

2018 год

Дорогой друг!

Твоему вниманию представлен электронный учебник, где ты можешь найти необходимые сведения для решения линейных уравнений. Освоив способы решения, ты можешь проверить свои знания, решив тестовые задания и самостоятельную работу, после чего компьютер поставит тебе оценку.

Желаю удачи!



Основные понятия:

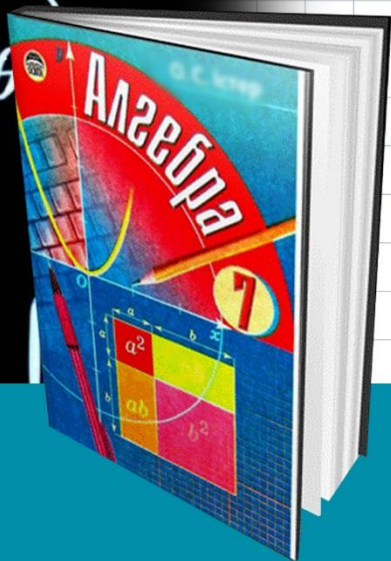
Равенство между двумя алгебраическими выражениями с одной переменной называют уравнением с одной неизвестной.

Корнем уравнения называют значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство.

Решить уравнение означает найти все его корни или доказать, что корней нет.

Уравнения, которые имеют одни и те же корни, называются равносильными.

Уравнения, которые не имеют корней, также считаются равносильными.

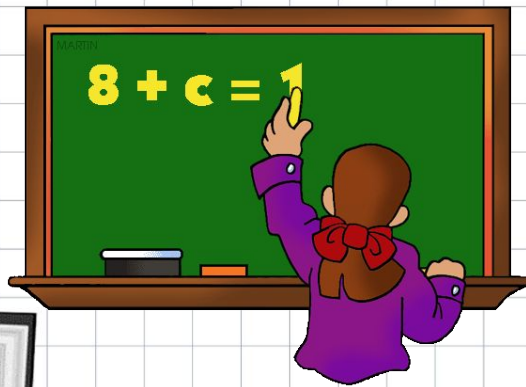


$$\frac{1}{\theta} \int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$

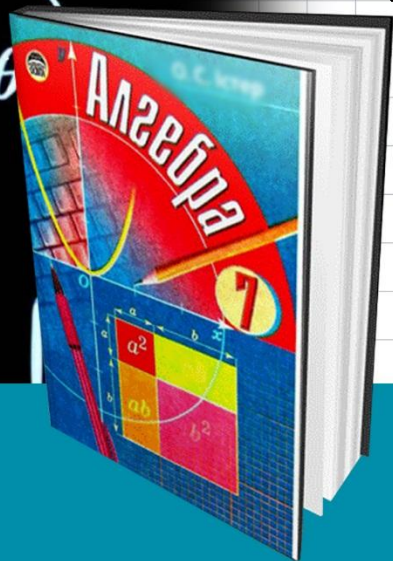
$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$, \theta) dx = M(T(x))$$

Определение: уравнение вида $a \cdot x = b$ (где x – переменная, a и b – некоторые числа) называется линейным уравнением с одной переменной.



Отличительная особенность такого уравнения – переменная x **входит** в уравнение обязательно **в** первой степени.



Пример 1

Перечисленные уравнения являются линейными, так как имеют вид $aX = b$:

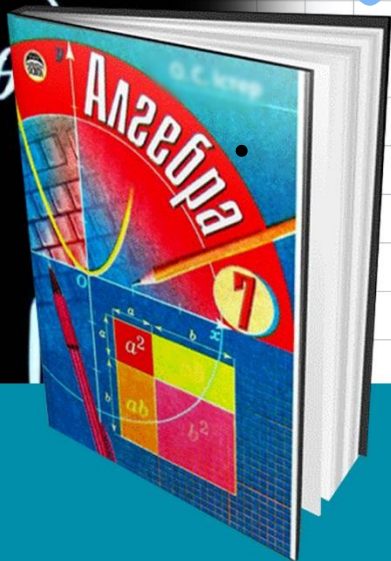
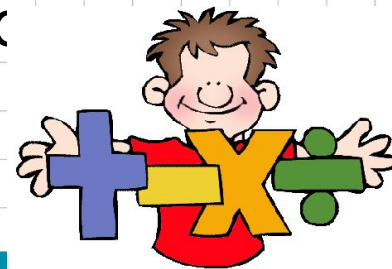
✓ а) $2x = 7$ (где $a=2$, $b=7$);

✓ б) $-4x = 11$ (где $a=?$, $b=?$);

✓ в) $0x = -3$ (где $a=?$, $b=?$);

✓ г) $0x = 0$ (где $a=?$, $b=?$).

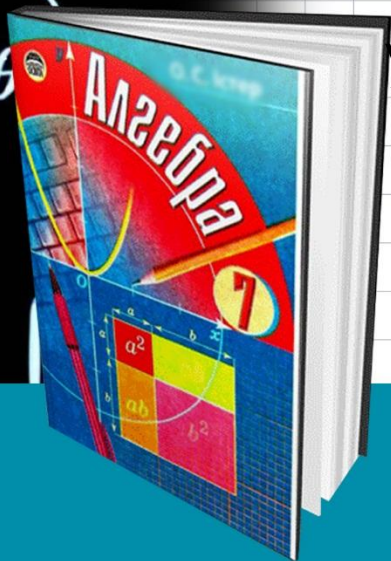
Все линейные уравнения приводятся к виду $aX = b$ с помощью преобразований.



Пример 2

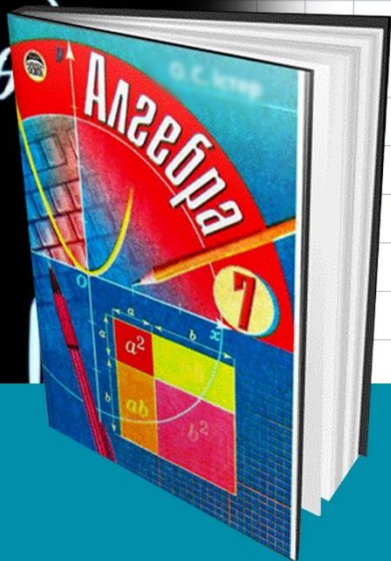
В уравнении $2(3x-5)=x-3$ переменная x входит в первой степени. Поэтому это уравнение является линейным. Приведём это уравнение к стандартному виду. В левой части раскроем скобки: $2 \cdot 3x - 2 \cdot 5 = x - 3$ или $6x - 10 = x - 3$.

Перенесём слагаемые, содержащие x , в левую часть уравнения; числа – в правую. Приведём подобные слагаемые. Получаем: $6x - x = 10 - 3$ или $5x = 7$. Линейное уравнение имеет вид $ax = b$ (где $a=5$, $b=7$)



При решении уравнений не забудь следующие свойства:

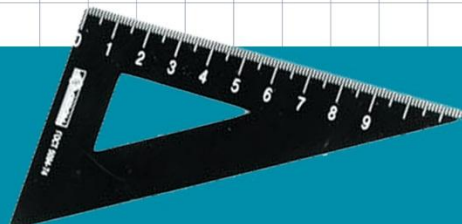
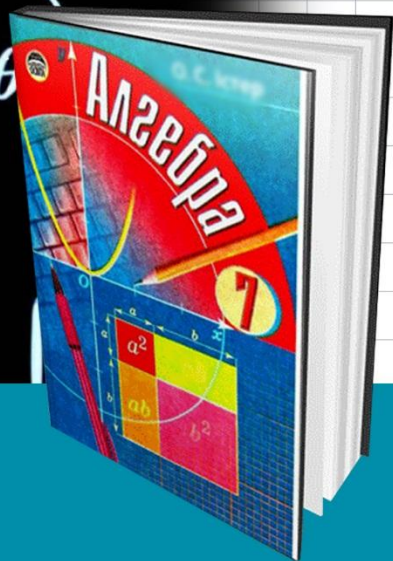
- если в уравнении перенести слагаемые из одной части в другую, изменив его знак, то получится уравнение, равносильное данному;
- Если обе части уравнения умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число, то получится уравнение равносильное данному.



Пример 3

Перечисленные уравнения не являются линейными

- $3x^2 - 6x - 17 = 0$ (так как содержит переменную x в второй степени);
- $2x^{2+} 5x^3 = 23$ (объясни сам)
- $x(x-3) = x^5$ (объясни сам)



$$\frac{1}{\theta} \int_{R_n} T(x) f(x, \theta)$$

$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$, \theta) dx = M(T(x$$

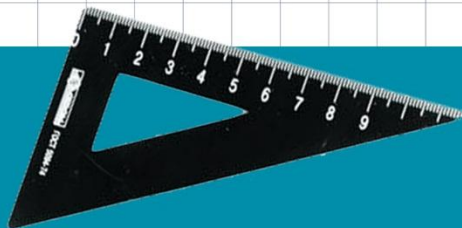
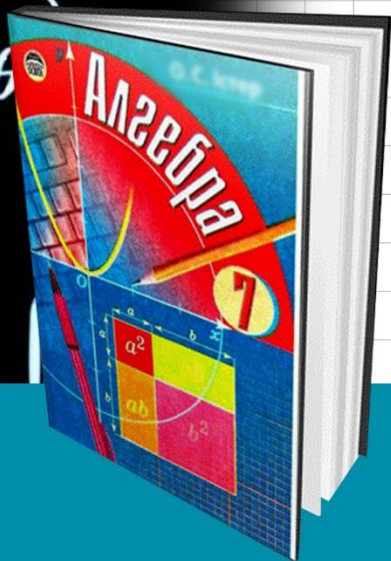
При решении уравнения вида $ax = b$ возможны следующие три случая:

$ax = b$

$a = 0, b = 0$ - множество корней

$a = 0, b \neq 0$ - нет корней

$a \neq 0$ - $x = \frac{b}{a}$ один корень



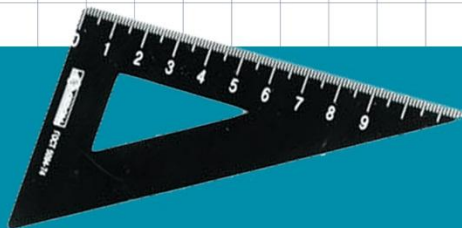
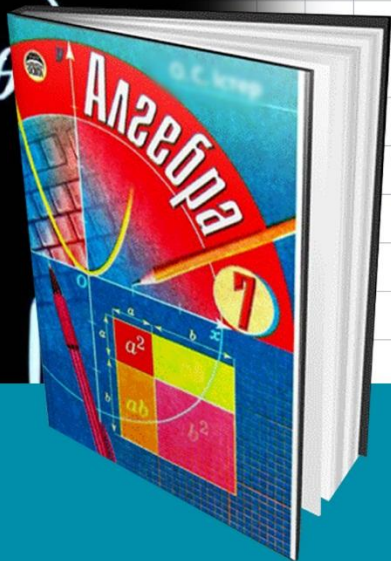
Пример 4

Решим уравнение $2(3x-1)=4(x+3)$. Приведём это уравнение к стандартному виду. Раскроем скобки в обеих частях уравнения: $2 \cdot 3x - 2 \cdot 1 = 4 \cdot x + 4 \cdot 3$ или

$6x - 2 = 4x + 12$. Слагаемые, зависящие от x , перенесём в левую часть уравнения; числа – в правую, изменяя их знаки на противоположные:

$6x - 4x = 2 + 12$. Приведём подобные слагаемые:

$2x = 14$. В этом уравнении $a=2$ и $b=14$. Уравнение имеет один корень $x = \frac{14}{2} = 7$



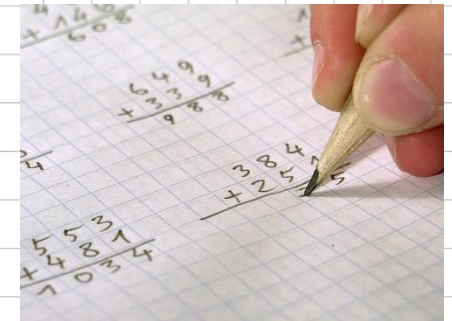
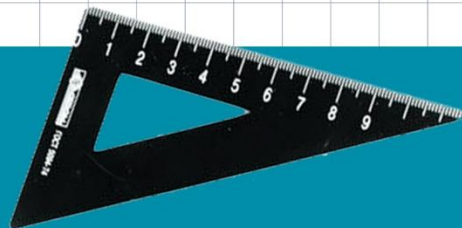
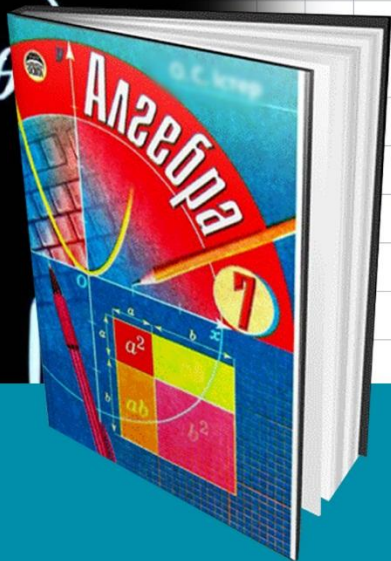
Пример 5

Решим уравнение $2(3x-1)=4(x+3)-14+2x$. Приводим это уравнение к стандартному виду: $6x-2=4x+12-14+2x$ или

$6x-4x-2x=2+12-14$, или $0x=0$ (где $a=0$, $b=0$).

Очевидно, что при подстановке любого значения x получаем верное числовое равенство $0=0$.

Поэтому любое число является корнем этого уравнения (уравнение имеет бесконечно много корней).



Пример 6

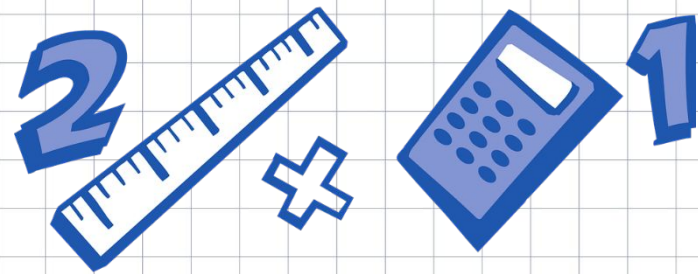
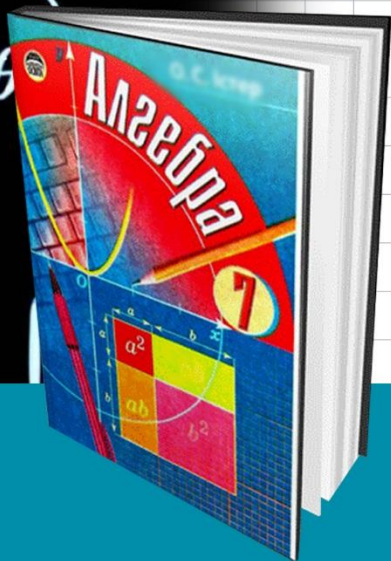
Решим уравнение $2(3x-1)=4(x+3)+2x$

Приводим это уравнение к стандартному виду:

$6x - 2 = 4x + 12 + 2x$ или $6x - 4x - 2x = 2 + 12$ или $0x = 14$
(где $a=0$, $b=14$).

Очевидно, что при подстановке любого значения x получаем неверное числовое равенство $0=14$.

Поэтому уравнение корней не имеет.



$$\frac{1}{\theta} \int_{R_n} T(x) f(x, \theta)$$

$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$, \theta) dx = M(T(x))$$



Реши сам!



а) $5x - 7 = -2$

Ответ: $x = ?$;

б) $2(3x - 1) + 4 = 7x + 5$

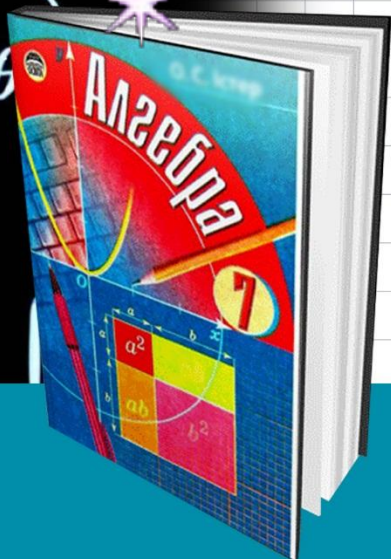
Ответ: $x = ?$

в) $3x - (10 + 5x) = 54$

Ответ: $x = ?$

г) $0,5(4 - 2x) = x - 1,8$

Ответ: $x = ?$



$$\frac{1}{\theta} \int_{R_n} T(x) f(x, \theta)$$

$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$; \theta) dx = M(T(x$$

a) $5x = -2 + 7$

$$5x = 5$$

$x = 1$ Ответ: $x = 1$

б) $6x - 2 + 4 = 7x + 5$

$$6x - 7x = 5 + 2 - 4$$

$$-x = 3$$

$x = -3$ Ответ: $x = -3$

в) $3x - 10 - 5x = 54$

$$-2x = 54 + 10$$

$$-2x = 64$$

$$x = 64 : (-2)$$

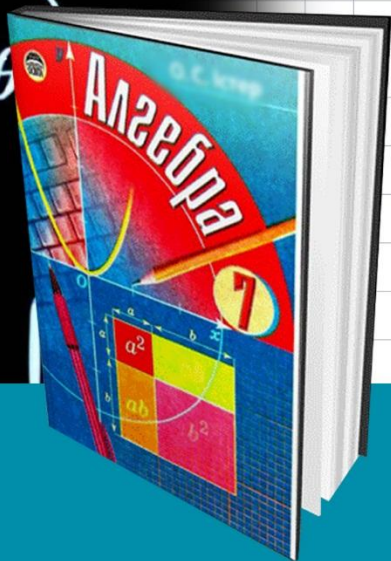
$x = -32$ Ответ: $x = -32$

г) $2 - x = x - 1,8$

$$-x - x = -1,8 - 2$$

$$-2x = -3,8$$

$x = 1,9$ Ответ: $x = 1,9$



$$\int_{\mathbb{R}^n} T(x) f(x, \theta)$$

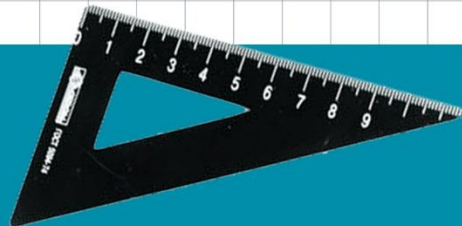
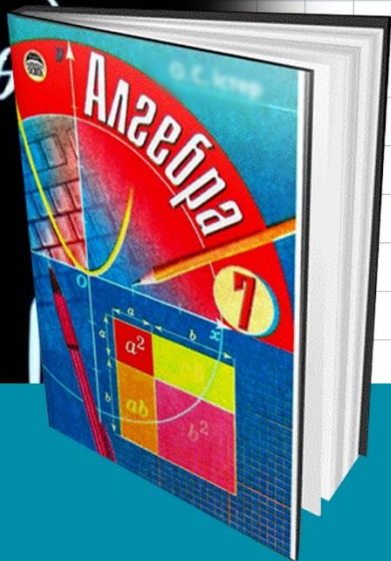
$$\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2}$$

$$, \theta) dx = M(T(x$$

Попробуй свои силы при решении следующих уравнений:

1. Реши уравнение: $|3x + 8| = 1$
2. Найди значение параметра a , при котором уравнение $(3a + 1)x = 2a + 6$ имеет корень $x = 2$

Удачи тебе!



$$f(\xi) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{R_n} T(x) f(x, \theta) dx$$

$$-\ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)^2}{\sigma^2}$$

$$T(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M(T(x))$$

$$T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta) \right)$$



Желаю удачи!

