 9 «б» 29.05.2020г. Тема урока «Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.»

Ключ к решению примеров, содержащих квадратные корни, – определение и свойства корней.

Напомним определение квадратного корня:

**квадратным корнем из неотрицательного числа**https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26433/f7c8d176497f7a6587a706d802a41fc6.png называется такое число неотрицательное число https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26434/4cbdecc0f8a2b9253bd06777869e336d.png, квадрат которого равен https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26433/f7c8d176497f7a6587a706d802a41fc6.png: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26435/b02a7881b00bb27e97e56fa92bc7d617.png.

Из определения квадратного корня сразу следует следующее тождество:

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26436/f3703123604322cd933911c8e34797c5.png.

Напомним также основные свойства квадратного корня:

1. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26437/63ec8edb74194ee9e9c53898e190ac1b.png (https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26432/db5a1a7edcbba917010eea3ea5a4135f.png). Если https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26433/f7c8d176497f7a6587a706d802a41fc6.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26434/4cbdecc0f8a2b9253bd06777869e336d.png – неотрицательные числа, то корень из их произведения равен произведению корней.

2. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26439/ac1ccf9336e0f4d672d896d7afe4a3f8.png (https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26440/1faac18b3eada0cfea8ab111c19e75cc.png). Если https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26433/f7c8d176497f7a6587a706d802a41fc6.png – неотрицательное число, а https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26434/4cbdecc0f8a2b9253bd06777869e336d.png – положительное число, то корень из их отношения равен отношению корней.

3. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26441/b299a17985fc469e27296e8d83cd8cb7.png, т. е.: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26442/c164015d46f8e91e7d91395fe520c509.png.

4. Правило внесения множителя под знак корня: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26443/2a3555eb0d9a4efb3b90526559b48507.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26444/4e2d60e05964407711c868e33b74b8ea.png.

[**Решение примеров на упрощение выражений, содержащих квадратные корни**](https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/funktsiya-y-x-svoystva-kvadratnogo-kornya/preobrazovanie-uproschenie-vyrazheniy-s-kornyami#mediaplayer)

Решим несколько примеров на применение указанных свойств.

**Пример**

1. Упростить выражение:

а) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26445/8496922c31a598e19e55f1ab32364560.png.

б) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26446/1cf3c0ac5b897f7c207e0f52dcaf188b.png.

в) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26447/0b5e32549ecadcb8bcf8fd77553f4044.png.

Теперь рассмотрим более сложные примеры, в которых, в частности, встречаются буквенные переменные.

2. Упростить выражение:

а) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/26448/cfda2d3c611c4101547a24348398c11f.png.

Видеоурок: https://vk.com/video-193289714\_456239025