Онишук Елена Маратовна,

учитель математики МОБУ Новобурейской СОШ №1

Бурейского района Амурской области

2016 год

***Обучающая самостоятельная работа по алгебре для 8 класса по теме «Квадратный корень из произведения и дроби»***

Самостоятельная работа направлена на вывод свойств арифметического квадратного корня, а именно вычисление квадратного корня из произведения и дроби.

Самостоятельная работа проводится на этапе объяснения нового материала.

Задания соответствуют учебнику Алгебра 8 кл, авторы Ю.Н.Макарычев и др

Поскольку работа является ***обучающей***, то, согласно требованиям ФГОС ООО, отметки учитель может не выставлять.

Литература:

Алгебра 8 кл, Ю.Н.Макарычев и др., М, «Просвещение», 2016 год

***Обучающая самостоятельная работа по теме «Квадратный корень из произведения и дроби»***

1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Вычислите, заполняя пропущенное: | Сравните результаты (=; ≠) | Вычислите, заполняя пропущенное: |
| $\sqrt{4 ∙16}$ = $\sqrt{\*}$ = \* |  | $\sqrt{4}∙\sqrt{16}$ = \* ∙ \* = \* |
| $\sqrt{9 ∙25}=\sqrt{\*}$ = \* |  | $\sqrt{9}∙\sqrt{25}$ = \* ∙ \* = \* |
| $\sqrt{4 ∙16}$ = $\sqrt{\*}$ = \* |  | $\sqrt{4}$+$\sqrt{16}$ = \* + \* = \* |
| $\sqrt{9 ∙25}=\sqrt{\*}$ = \* |  | $\sqrt{9}$+$\sqrt{25}$ = \* + \* = \* |
| Сделайте вывод: |

2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Вычислите, заполняя пропущенное: | Сравните результаты (=; ≠) | Вычислите, заполняя пропущенное: |
| $\sqrt{\frac{4}{9}}$ = \*, т.к. (\*) ² = $\frac{4}{9}$ и $\frac{4}{9}$ ≥ 0 |  | $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}}$ = $\frac{\*}{\*}$ |
| $\sqrt{\frac{1}{16}}$ = \*, т.к. (\*) ² = $\frac{1}{16}$ и $\frac{1}{16}$ ≥ 0 |  | $\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{16}}$ = $\frac{\*}{\*}$ |
| $\sqrt{\frac{25}{36}}$ = \*, т.к. (\*) ² = $\frac{25}{36}$ и $\frac{25}{36}$ ≥ 0 |  | $\sqrt{25}$ - $\sqrt{36}$ = \* - \* = \* |
| Сделайте вывод: |

3. Таким образом:

1. $\sqrt{a∙b}$ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где a ≥ 0 и b ≥ 0
2. $\sqrt{\frac{a}{b}}$ = , где a ≥ 0 и b> 0

***Шаблон верных ответов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Вычислите, заполняя пропущенное: | Сравните результаты (=; ≠) | Вычислите, заполняя пропущенное: |
| $\sqrt{4 ∙16}$ = √64 = 8 | = | $\sqrt{4}∙\sqrt{16}$ = 2 ∙ 4 = 8 |
| $\sqrt{9 ∙25}=\sqrt{225}$ = 15 | = | $\sqrt{9}∙\sqrt{25}$ = 3 ∙ 5 = 15 |
| $\sqrt{4 ∙16}$ = $\sqrt{64}$ = 8 | ≠ | $\sqrt{4}$+$\sqrt{16}$ = 2 + 4 = 6 |
| $\sqrt{9 ∙25}=\sqrt{225}$ = 15 | ≠ | $\sqrt{9}$+$\sqrt{25}$ = 3 + 5 = 8 |
| Сделайте вывод: корень из произведения равен произведению корней |

2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Вычислите, заполняя пропущенное: | Сравните результаты (=; ≠) | Вычислите, заполняя пропущенное: |
| $\sqrt{\frac{4}{9}}$ = 2/3, т.к. (2/3) ² = $\frac{4}{9}$ и $\frac{4}{9}$ ≥ 0 | = | $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}}$ = $\frac{2}{3}$ |
| $\sqrt{\frac{1}{16}}$ = 1/4, т.к. (1/4) ² = $\frac{1}{16}$ и $\frac{1}{16}$ ≥ 0 | = | $\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{16}}$ = $\frac{1}{4}$ |
| $\sqrt{\frac{25}{36}}$ = 5/6, т.к. (5/6) ² = $\frac{25}{36}$ и $\frac{25}{36}$ ≥ 0 | ≠ | $\sqrt{25}$ - $\sqrt{36}$ = 5 - 6 = -1 |
| Сделайте вывод: Корень из отношения равен отношению дробей |

3. Таким образом:

1. $\sqrt{a∙b}$ = $\sqrt{a} ∙ \sqrt{b}$, где a ≥ 0 и b ≥ 0
2. $\sqrt{\frac{a}{b}}$ = $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ , где a ≥ 0 и b> 0