|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Место занятия в расписании** | **Тема** | **Цели** | **Задачи** | **Контрольные вопросы и задания** | **Д/з** |
| Дата | 30.09.21 | **Практическое занятие №3 «Решение задач. Самостоятельная работа».** | Дидактическая | Закрепить, расширить и определить уровень теоретических и практических знаний, умения и навыков по разделу «Действительные числа». | 1) Закрепить и расширить практические умения и навыки по разделу "Действительные числа". 2) Определить уровень знаний, умений и навыков по разделу "Действительные числа" по результатам проведения самостоятельной работы по вариантам. | Задания практического занятия  | [Ло-1]. Алгебра 10-11 кл. Базовый уровень / Ш.А. Алимов и др. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с. **Повторить §1-§5, решить №105.** |
| Группа | 1ТЭМ | Развивающая | Развивать логическое мышление и память. |
| Пара | II | Воспитательная | Воспитывать любознательность и самостоятельность. |
| № занят. | 13 |

Подтвердите своё присутствие на занятии. Вам необходимо составить конспект при помощи лекции и учебника Алгебра 10-11 кл. Базовый уровень / Ш.А. Алимов и др. - М.: Просвещение, 2013. – 271 с., выполнив все задания и требования. Выполнить задания своего варианта самостоятельной работы на отдельном листе и фото решенной самостоятельной работы отправить на почту **elenabragina7@gmail.com** до 01.10.21 включительно. Конспект должен быть составлен в рамках рабочего времени, отведенного на занятие по математике.

 **30.09**

**Практическое занятие №3 «Решение задач. Самостоятельная работа»**

**1) Подготовка к самостоятельной работе по разделу «Действительные числа» (§1-§5). Запишите в конспект.**

**Разберём подробно и запишем в конспект образец решения и оформления заданий самостоятельной работы. В решении самостоятельной работы подробное объяснение писать не надо.**

**а) Запишите в виде обыкновенной дроби:**

2,(13).

Обозначим 2,(13) через х и умножим обе части равенства на 100 (так, чтобы период выдвинулся в целую часть):

х = 2,(13)

100х = 213,(13) (период всё равно останется).

Теперь от второго равенства вычтем первое соответственно (от левой части - левую, от правой - правую):

100х = 213,(13)

 −

х = 2,(13)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

99х = 211.

Решим уравнение относительно переменной х:

х = $\frac{211}{99}$. Дробь несократимая. Если дробь сократимая, то её необходимо сократить.

2,(13) = $\frac{211}{99}$.

**б) Вычислите:**

а) $\sqrt[6]{32}$∙$\sqrt[6]{2}$ = (воспользуемся свойством степени и перемножим подкоренные выражения под одним корнем) = $\sqrt[6]{32∙2}$ = = $\sqrt[6]{64}$ = 2.

б) ($\frac{1}{5})^{-2}$ - $4^{-1}$ = (избавимся от минуса в показателе, заменив числа обратными ("перевернув" их) = $5^{2}$ - $(\frac{1}{4})^{1}$ = 25 - $\frac{1}{4}$ = 25 - 0,25 = 24,75.

в) $4^{4}$∙$2^{-1}$∙8 = (приведём все степени к основанию 2) = $(2^{2})^{4}$ ∙$ 2^{-1}$ ∙ $ 2^{3}$ = $ 2^{8}$ ∙$ 2^{-1}$ ∙$ 2^{3}$ = (при умножении степеней с одним основанием основание оставляем прежним, а показатели складываем) = $ 2^{8+\left(-1\right)+3}$ = $ 2^{10}$ = 1024.

г) $125^{-\frac{1}{3}}$ = (приведем степень к основанию 5) = $(5^{3}) ^{-\frac{1}{3}}$ = (при возведении степени в степень показателе перемножаются, а основание остаётся прежним) = $5^{3∙(-\frac{1}{3})} $= $5^{-1}$ = $\frac{1}{5}$ = 0,2.

**в) Упростите выражения:**

а) $\sqrt[5]{а∙\sqrt[3]{а}}$ = (заменим внутренний корень степенью по формуле $\sqrt[n]{a^{m}}= a^{\frac{m}{n}}$) = $\sqrt[5]{а∙а^{\frac{1}{3}}}$ = (при умножении двух степеней с одним основанием основание оставляем, а показатели складываем) = $\sqrt[5]{а^{1+\frac{1}{3}}}$ = $\sqrt[5]{а^{\frac{4}{3}}}$ = (опять заменим корень степенью) = = ($а^{\frac{4}{3}})^{\frac{1}{5}}$ = (при возведении степени в степень показатели перемножаются) = $а^{\frac{4}{3}∙\frac{1}{5}}$ = $а^{\frac{4}{15}}$ = (вернёмся к корню) = $\sqrt[15]{а^{4}}$.

б) Задание решается с использованием свойств степени.

**г) Разложите на множители:**

$a^{\frac{5}{6}}$ - $a^{\frac{2}{5}}$ = (воспользуемся формулой разности квадратов a² - b² = (a - b) (a + b) и представим каждую степень в виде квадрата новой, разделив "старую" степень на 2 ) = $(a^{\frac{5}{6} :2})^{2}$ - $(a^{\frac{2}{5} :2})^{2}$ = ($\frac{5}{6} :2$ = $\frac{5}{6}$ ∙ $\frac{1}{2}$ = $\frac{5}{12}$, $\frac{2}{5} $: 2 = $\frac{2}{5}$ ∙ $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{5}$) = $(a^{\frac{5}{12} })^{2}$ - $(a^{\frac{1}{5} })^{2}$ =

= ($a^{\frac{5}{12}}$ - $a^{\frac{1}{5}}$) ∙ ($a^{\frac{5}{12}}$ + $a^{\frac{1}{5}}$).

**2) Самостоятельная работа по разделу «Действительные числа». Выполнить задания самостоятельной работы на отдельном двойном листе и качественное фото отправить на почту преподавателю.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задания** | **Ф.И.О. студента** |
| **Вариант 1**1. Запишите в виде обыкновенной дроби: 1,(23)
2. Вычислите:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_1.png | в) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_2.png |
| б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_3.png | г) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_4.png |

1. Упростите выражения:

|  |  |
| --- | --- |
| а)https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_5.png | *б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_7.png* |

 4. Разложите на множители: https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_8.png | **Аскерова****Бондарев Р.****Бондарев Е.****Валетенко****Лавров****Липкин****Попов****Рыжков****Савенков** |
| **Вариант 2**1. Запишите в виде обыкновенной дроби: 4,(73)
2. Вычислите:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_12.png | в) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_13.png |
| б)https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_14.pnghttps://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_15.png | г) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_16.png |

1. Упростите выражения:

|  |  |
| --- | --- |
| а)https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_17.png | б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_19.png |

1. Разложите на множители: https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_20.png
 | **Герасимов****Горенко****Емнов****Мариничев****Марчуков****Новогородский****Пархоменко****Скорняков****Якунин** |
| **Вариант 3**1. Запишите в виде обыкновенной дроби: 3,(56)
2. Вычислите:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_24.png | в) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_25.png |
| б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_26.png | г)https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_27.png |

1. Упростите выражения:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_28.png | б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_30.png |

1. Разложите на множители: a – 4.
 | **Вантула****Деев****Иванов****Хижняков** |
| **Вариант 4** 1. Запишите в виде обыкновенной дроби: 2,(71)
2. Вычислите:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_34.png | в) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_35.png |
| б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_36.png | г) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_37.png |

1. Упростите выражения:

|  |  |
| --- | --- |
| а) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_38.png | б) https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_40.png |

 4. Разложите на множители: https://fsd.multiurok.ru/html/2017/12/23/s_5a3e6080b409c/s780596_0_41.png | **Панков****Пилипович****Трищановский** |

**3) Домашнее задание: повторить §1-§6 , решить №105.**