**Практическое занятие**

**Порядок выполнения работы**

1. С помощью справочных пособий по алгебре повторить:

а) правила действий над обыкновенными дробями;

б) формулы сокращенного умножения;

в) способы разложения выражения на множители;

г) правило сокращения дробей;

д) абсолютная и относительная погрешность.

2. Изучить условие заданий для практической работы.

3. Оформить отчет о работе.

**Варианты практической работы**

**Вариант 1**

1. Вычислите значение выражения:

2. Разложите на множители: (х-5)\*2-16.

3. Округлите число с точностью до одной десятой и вычислите абсолютную и относительную погрешность.

4. Дано: а = 16,1213 х ≈ 16,121

Найти: абсолютную погрешность.

5.Представьте число $\frac{4}{19}$ в виде десятичной дроби, округлите его до сотых долей и найдите относительную погрешность.

6.Дано число:

Приближенное значение его 0,77.

Найдите: абсолютную и относительную погрешности.

7.Какое из трех приближенных значений числа точнее?

а1 ≈ 0,4; а2 ≈ 0,48; а3 ≈ 0,482.

8.Дано: а = 5,125 в = 0,00738.

Найти: а+в; а-в.

**Вариант 2**

1. Вычислите значение выражения:

2. Упростить выражение: (C+2)(C-3) - (C-1)\*2.

3. Округлите число с точностью до одной десятой и вычислите абсолютную и относительную погрешность.

 4.Дано: а = 21,42181 х ≈ 21,422

Найти: абсолютную погрешность.

5.Представьте число в виде десятичной дроби, округлите его до сотых долей и найдите относительную погрешность.

6.Дано число:

Приближенное значение его 0,63.

Найдите: абсолютную и относительную погрешности.

7.Какое из трех приближенных значений числа точнее?

а1 ≈ 0,6; а2 ≈ 0,61; а3 ≈ 0,605.

8.Дано: а = 8,975 в = 0,00298.

Найти: а+в; а-в.

**Вариант 3**

1. Вычислите значение выражения:

2. Упростить выражение: 4ав+2(а + в)\*2.

3. Округлите число с точностью до одной десятой и вычислите абсолютную и относительную погрешность.

4.Дано: а = 12,132219 х ≈ 12,132

Найти: абсолютную погрешность.

5.Представьте число в виде десятичной дроби, округлите его до сотых долей и найдите относительную погрешность.

6.Дано число:

Приближенное значение его 0,73.

Найдите: абсолютную и относительную погрешности.

7.Какое из трех приближенных значений числа точнее?

а1 ≈ 0,5; а2 ≈ 0,57; а3 ≈ 0,572.

8.Дано: а=2,589 в=0,00132

Найти: а+в; а-в.

**Вариант 4**

1. Вычислите значение выражения:

2. Упростить выражение: 3(х + у)\*2 – 6ху

3. Округлите число с точностью до одной десятой и вычислите абсолютную и относительную погрешность.

4.Дано: а = 21,34286 х ≈ 21,343

Найти: абсолютную погрешность.

5.Представьте число в виде десятичной дроби, округлите его до сотых долей и найдите относительную погрешность.

6.Дано число:

Приближенное значение его 0,74

Найдите: абсолютную и относительную погрешности.

7.Какое из трех приближенных значений числа точнее?

а1 ≈ 0,5; а2 ≈ 0,54; а3 ≈ 0,541.

8.Дано: а=5,349 в=0,00787

Найти: а+в; а-в.

**Контрольные вопросы**

1. Какие числа называются: а) натуральными, б) целыми, в) рациональными, г) иррациональными, д) действительными? Как обозначаются множества этих чисел?

2. Сформулируйте определение: а) абсолютной, б) относительной погрешности?

3. Сформулируйте определение границы: а) абсолютной, б) относительной погрешности.

4. Правила записи десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби.

5. Что называется комплексным числом?