

## Переводной экзамен 5 класс по математике (Виленкин):

### 1 часть (устная):

1. Какие числа называются натуральными? Ряд натуральных чисел. Как посчитать количество чисел, заключенных между двумя натуральными или находящимися от одного до другого. Десятичная запись числа.
2. Отрезок. Длина отрезка. Равные отрезки. Ломанная.
3. Плоскость, прямая, луч. Свойство прямой. Обозначения.
4. Шкала. Как определить цену деления? Координатный луч. Запись координаты точки.
5. Сравнение натуральных чисел. Правила. Неравенства, двойные неравенства.
6. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Свойства вычитания. Правила нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Правила вычитания суммы из числа, числа из суммы и разности из числа.
7. Числовые и буквенные выражения. Формулы. Чем буквенное выражение отличается от формулы. Как из формулы выразить неизвестное (на примерах)? Упрощение выражений.
8. Уравнение. Что значит решить уравнение. Что такое корень уравнения. Правила нахождения неизвестного вычитаемого, уменьшаемого, слагаемого, множителя, делимого, делителя.
9. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Правила нахождения неизвестного множителя, делимого, делителя.
10. Деление с остатком. Запись в буквенном виде.
11. Степень числа. Правило вычисления выражений, имеющих степень.
12. Делители и кратные. Свойства и признаки делимости.
13. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади. Частный случай квадрат.
14. Прямоугольный параллелепипед. Сумма длин всех ребер. Площадь поверхности. Объем. Единицы измерения. Частный случай куб.
15. Многоугольники. Как правильно назвать их. Равные фигуры. Площадь. Что значит измерить площадь фигуры? Свойства площадей. Единицы измерения площади.
16. Треугольник и его виды. Вычисление периметра треугольника.
17. Прямоугольник. Частный случай - квадрат. Вычисление периметра и площади.
18. Ось симметрии фигуры. Симметрия относительно прямой.
19. Многогранники. Равные многогранники. Свойства объема. Что значит измерить объем фигуры? Единицы измерения объема.
20. Прямоугольный параллелепипед. Ребра, грани, вершины. Измерения прямоугольного параллелепипеда. Сумма длин всех ребер. Объем прямоугольного параллелепипеда. Частный случай – куб.
21. Окружность, круг, шар, цилиндр.
22. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Правила сравнения дробей. Представление обыкновенных дробей на координатном луче. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Что означает дробная черта?
23. Смешанные числа. Целая и дробная части. Каким действием они связаны? Правила преобразования смешанного числа в неправильную дробь и неправильную дробь в смешанное число. Правила сложения и вычитания (обязательно учесть случаи, когда дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого и как вычесть смешанное число из целого) смешанных чисел.
24. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.
25. Приведение дробей к общему знаменателю (алгоритм записан в тетрадке)
26. Десятичные дроби. Запись в виде обыкновенной дроби. Правило чтения десятичных дробей. Разряды. Представление десятичных дробей на координатном луче. Сравнение

десятичных дробей. Правила округления десятичных дробей. Правила сложения, вычитания, умножения, деления десятичных дробей.

27. Угол. Обозначение угла. Равные углы. Единицы измерения угла. Прибор для измерения величины угла (правило использования). Виды углов. Биссектриса угла.

## **2 часть (практическая):**

1. Вычислить пример, в котором будут задействованы десятичные, обыкновенные дроби, смешанные числа, степени и действия сложения, вычитания, умножения, деления.
2. Сравнение всех пройденных чисел (натуральные, дробные (смешанные, обыкновенные, десятичные)) и округление.
3. Решить уравнение, используя все пройденные свойства
4. Задача на нахождение площади, периметра, объема.
5. Задача на движение навстречу друг другу, в противоположных направлениях, в одном направлении, по воде.
6. Задача на работу.
7. Задачи на нахождение части от целого и целого по его части (использованы будут обыкновенные, десятичные дроби, смешанные числа)
8. Логическая задача (выбор верного утверждения)
9. Задача на функциональную грамотность (практико-ориентированная задача)
10. Задание на работу с диаграммой (столбчатой)