

5.2.2, 5.3, 5.4 класс

Примерный банк заданий для подготовки к тестированию по МАТЕМАТИКЕ

Тема: «Умножение натуральных чисел. Законы умножения. Деление натуральных чисел. Степень числа.»

Планируемые результаты:

- ❖ записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения;
- ❖ находить компоненты умножения: множители и произведение;
- ❖ выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- ❖ формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы умножения;
- ❖ применять законы умножения для упрощения выражений;
- ❖ формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их при рационализации вычислений;
- ❖ формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
- ❖ применять распределительный закон умножения для упрощения выражений;
- ❖ заменять умножение одинаковых чисел степенью;
- ❖ возводить в степень натуральные числа;
- ❖ определять основание и показатель степени;
- ❖ составлять таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел;
- ❖ владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- ❖ находить компоненты деления: делимое, делитель и частное;
- ❖ доказывать верность деления умножением;
- ❖ упрощать выражения, применять свойство частного для рационализации вычислений.

Задание №1 *доказывают верность деления умножением*

Как изменится произведение, если один из множителей увеличить в 5 раз, а другой оставить без изменения?

Задание №2

Выберите пример, который решён верно.

1)	$2016 : 32 = 603$
2)	$2107 : 43 = 49$
3)	$39 \cdot 68 = 2650$
4)	$320 \cdot 27 = 13048$

Задание №3 *доказывают верность деления умножением*

Укажите число в 2 раза меньше числа 64.

Задание №4 доказывают верность деления умножением

Первый принтер печатает в минуту 32 страницы, а второй в 4 раза меньше. Сколько страниц печатают в минуту два принтера?

Задание №5 доказывают верность деления умножением

Во сколько раз 960 больше 160?

Задание №6 доказывают верность деления умножением

Найдите частное от деления наименьшего четырёхзначного числа на наименьшее трёхзначное.

Задание №7 называть компоненты умножения

Значение выражения: «56 умножить на разность чисел 17 и 12» равно

Задание №8 формулировать законы арифметических действий

.. Найдите значение выражения:

- а) $7585 : 37 + 95$; в) $91793 : 307 : 23 + 77$;
б) $(6738 - 834) : 123$; г) $1092 : 39 \cdot 25 - 15$.

Задание №9 записывать сумму одинаковых слагаемых в виде произведения

Определите, какой цифрой заканчивается результат каждого вычисления.

$$17 + 25 + 36 + 47 + 58 + 69$$

$$2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \cdot 12 \cdot 14 \cdot 16 \cdot 18 \cdot 22$$

$$15 \cdot 16 + 16 \cdot 17 + 17 \cdot 18 + 18 \cdot 19$$

Задание №10 называть компоненты умножения

Как называются компоненты умножения?

- 1) множители
 2) частные
 3) разности
 4) слагаемые

Задание №11 называть компоненты деления

Как называются компоненты деления?

- 1) множители
 2) частное
 3) делимое и делитель
 4) слагаемые

Задание №12 находят делимое, делитель и частное

Запишите число в 2 раза большее числа 36.

Задание №13 находят делимое, делитель и частное

Во сколько раз 890 больше 178?

Задание №14 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Найдите верное равенство.

- 1) $(23 + 32) \cdot 4 = 23 + 32 \cdot 4$
 2) $(23 + 32) \cdot 4 = 23 \cdot 4 + 32$
 3) $(23 + 32) \cdot 4 = 23 \cdot 4 + 32 \cdot 4$
 4) $(23 + 32) \cdot 4 = 23 \cdot 4 - 32 \cdot 4$

Задание №15 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Какой общий множитель можно вынести за скобки в выражении $45 \cdot 73 + 73 \cdot 259$?

- 1) 45 2) 259
3) 73 4) другой ответ

Задание №16 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Вычислите: $643 \cdot 29 + 643 \cdot 71$.

- 1) 62 423
2) 64 300
3) 643 471
4) другой ответ

Задание №17 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Вычислите: $541 \cdot 237 - 541 \cdot 137$.

- 1) 54 100 2) 53 200
3) 541 000 4) другой ответ

Задание №18 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Вычислите: $95 \cdot 63 - 95 \cdot 33 + 20 \cdot 95$.

- 1) 4 750
2) 3 650
3) 5 250
4) другой ответ

Задание №19 формулировать и записывать распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания;
применять распределительный закон умножения для упрощения выражений

Найдите значение выражения:

а) $43 \cdot 21 + 57 \cdot 21$;

б) $211 \cdot 13 - 11 \cdot 13$.

Задание №20

Определить порядок действий в выражении $780 - 24 \cdot 2^3$.

Задание №21 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Представьте степень 12^4 в виде произведения.

Задание №22 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Запишите выражение: квадрат разности чисел 45 и 20 и вычислите.

Задание №23 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Вычислите значение степени 11^3 .

Задание №24 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Сравните 21^2 и 2^{21}

Задание №25 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Сколько получится, если 4^5 разделить на 2^4 ?

Задание №26 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Вместо звездочек вставьте пропущенные цифры $(2^*)^2 = **1$.

Задание №27 заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень

Какому числу равен квадрат числа 86?

1) 172

2) 7396

3) 8636

4) другой ответ

Задание №28 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Найдите произведение квадрата числа 8 и куба числа 3.

- 1) 1728 2) 864
3) 528 4) другой ответ

Задание №29 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Какое из данных равенств неверно?

- 1) $9^2 = 3^4$
2) $2^6 = 6^4$
3) $9^3 = 27^2$
4) таких нет

Задание №30 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Среди данных чисел выберите наибольшее.

- 1) 5^3 2) 3^5
3) 3^6 4) 6^3

Задание №31 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Сравните числа 3^2 и 2^3

- А. $3^2 < 2^3$
Б. $3^2 > 2^3$
В. $3^2 = 2^3$
Г. Сравнить нельзя

Задание №32 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Найдите значение выражения $x^2 + 4$ при $x = 13$.

- 1) 30 2) 289 3) 173 4) 169

Задание №33 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

**Найдите значение выражения, применив распределительное свойство умножения:
 $91^2 - 91$.**

Задание №34 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

**Среди данных равенств только одно неверное.
Догадайтесь, в каком случае возведение в куб выполнено неверно?**

А. $25^3 = 15\,625$

Б. $24^3 = 13\,824$

В. $16^3 = 4096$

Г. $33^3 = 35\,939$

Задание №35 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

**Из данных чисел выберите то число, которое
представлено в виде суммы разрядных слагаемых:**

$4 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10 + 7$?

А. 74 024

Б. 7424

В. 4247

Г. 42047

Задание №36 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

**Для каждого выражения из верхней строки укажите
равное ему выражение из нижней строки.**

$5+5+5+5 \cdot 5 \cdot 5$

$3+3+3+3+3+4 \cdot 4 \cdot 4$

$(3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4) \cdot (3+4)$

$3 \cdot 5 + 4^5$ $3^5 + 4 \cdot 5$ $3 \cdot 5 + 5^4$ $(3+4) \cdot 5$ $(3+4)^5$

Задание №37 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

**Число представлено в виде суммы разрядных слагаемых:
 $6 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^2 + 2$. Запишите в виде суммы разрядных слагаемых число, которое получится из данного, если к нему приписать справа два нуля.**

Задание №38 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Рассмотрите равенства:

$1^2 = 1$

$11^2 = 121$

$111^2 = 12321$

$1111^2 = 1234321$

Задание №39 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Догадайтесь, чему равен квадрат числа 111 111.

Задание №40 *заменять умножение одинаковых чисел степенью
вычислять степень*

Какое действие должно выполняться вторым в выражении

$$3 \cdot (11 + 13^2) - 20?$$

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1) возведение в степень | 3) вычитание |
| 2) умножение | 4) сложение |

Задание №41 *формулировать и записывать переместительный и сочетательный законы
умножения
применять законы умножения для упрощения выражений*

Выполните действия, применив сочетательное свойство умноже-

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| а) $50 \cdot (2 \cdot 764)$; | в) $125 \cdot (4 \cdot 80)$; |
| б) $(111 \cdot 2) \cdot 35$; | г) $(402 \cdot 125) \cdot 8$. |

Вычислите, выбрав удобный порядок действий:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| а) $483 \cdot 2 \cdot 5$; | в) $25 \cdot 86 \cdot 4$; |
| б) $4 \cdot 5 \cdot 333$; | г) $250 \cdot 3 \cdot 40$. |