

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дидактические материалы соответствуют ФРП по предмету «Математика» для 5 класса и тематическому планированию учебника действующего федерального перечня «Математика. 5 класс. Базовый уровень» Н.Я. Виленкина и др. Пособие дополняет и расширяет учебник: задания каждой темы соответствуют *трём уровням сложности*.

Уровень А представляет собой задания, закрепляющие новый материал каждой темы, представленной в содержании пособия. Эти задания рекомендуется использовать, если необходимо увеличить объём работы по данной теме, глубже её изучить. При этом задания по усмотрению учителя можно выполнять в парах и небольших группах, что даст возможность учащимся оказать друг другу помощь в освоении нового материала, проверить друг друга.

Уровень Б представляет собой продуктивные задания для более глубокой проработки приёмов и алгоритмов решения. Они развивают практические умения детей и ориентированы на индивидуальную, самостоятельную работу учащихся как в классе, так и дома.

Уровень В – это задания повышенного уровня сложности. Они позволяют использовать творческий, креативный подход к решению задач, интересны ребятам, любящим познавать математику, развивают гибкость мышления и выводят на обобщение представлений, системность знаний по математике. Они предназначены в основном для внеклассной, проектной или индивидуальной работы, так как часто требуют большого количества времени для размышлений и решения.

Пособие имеет универсальный характер и может быть использовано с любыми другими учебниками математики за учебный курс 5 класса.

Предлагаемые дидактические материалы можно использовать в урочной и внеурочной деятельности, дифференцированно и индивидуально. Они удобны как для расширения работы с учебником в процессе обучения, так и для подготовки к самостоятельным, контрольным и другим проверочным работам. Для этого в каждой теме выделены основные моменты предметного содержания, приёмы и алгоритмы решения заданий. Такая концентрация внимания на ключевых предметных понятиях содержания учебного курса математики 5 класса даёт возможность использовать задания дидактических материалов при обобщении представлений и умений детей за весь учебный курс математики данной ступени.

Пособие будет полезно учителю, репетитору, а также родителю, организующему самостоятельную работу ребёнка дома.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ. ШКАЛЫ

Представление числовой информации в таблицах

A

1. Составьте задачу по каждой колонке каждой таблицы и запишите выражения.

а)

Билет	1	2	3
Цена (р.)	1200	x	?
Количество (шт.)	a	?	10
Стоимость (р.)	?	12 400	k

б)

Самолёт	1	2	3
Скорость (км/ч)	950	?	v
Время (ч)	t	8	?
Расстояние (км)	?	s	7600

в)

Бассейн	1	2	3
Скорость наполнения (л/ч)	d	p	?
Время (ч)	2	?	4
Объём воды (л)	?	10 000	V

г)

Принтер	1	2	3
Скорость печати (стр./ч)	n	d	?
Время (ч)	?	2	3
Количество (стр.)	1500	?	k

2. На основе опроса учащихся пятых классов о занятиях спортом составили таблицу.

Вид спорта	Всего учащихся
Плавание	10
Борьба	12
Лёгкая атлетика	8
Футбол	7
Фигурное катание	12
Гимнастика	15
Не занимаются	15

Запишите ответы на вопросы.

- а) Какие данные записаны в пятой строке?
- б) Каким видом спорта занимается больше всего учащихся?
- в) Сколько всего учащихся занимается спортом?
- г) Какими видами спорта занимается одинаковое число учащихся?

3. В таблицу занесены данные о расписании дополнительных занятий Маши.

	Вторник	Четверг	Суббота
Танцы	+		+
Театральное мастерство		+	+
Рукоделие	+		+

Запишите ответы на вопросы.

- а) Какие данные записаны в четвёртом столбце?
- б) Какие данные записаны во второй строке?
- в) На какой из этих дней надо перенести занятие с субботы, чтобы дни были загружены равномерно?

4. По данному расписанию электричек дайте ответы на вопросы.

Электричка	Время прибытия				
	Посёлок Садовый	Петровское	Озёрное	Дубрава	Калитино
№ 340	7:15	7:30	7:45	8:10	8:30
№ 402	8:45	—	—	—	9:30
№ 112	—	9:00	9:15	—	9:50

- а) Какая электричка идёт от посёлка Садовый до Калитина со всеми остановками?
- б) Какая электричка идёт от посёлка Садовый до Калитина без остановок?
- в) Какая электричка проходит мимо посёлка Садовый?
- г) Какая электричка на участке посёлок Садовый – Калитино делает три остановки?
- д) Какой промежуток времени между прибытием в Калитино электричек № 402 и № 112?

5. Внесите данные каждой задачи в таблицу и найдите решение.

- а) За 2 ч велосипедист проехал 18 км. Сколько всего километров он проедет, если следующий час будет ехать с такой же скоростью?
- б) За 5 дней мастер сделал 105 игрушек. За сколько дней он сделает 420 игрушек, работая с такой же производительностью?
- в) За 4 одинаковые игрушки заплатили 436 р. Сколько таких игрушек можно купить за 1090 р.?
- г) Из 24 м ткани сшили 3 одинаковых костюма. Сколько метров ткани нужно для пяти таких костюмов?

1. Дима хочет заниматься борьбой, рисованием и пением. Занятия проходят в одно и то же время: борьба либо в понедельник, либо в среду, рисование либо в среду, либо в субботу, пение либо в понедельник, либо в субботу. Составьте график занятий для Димы.

	Понедельник	Среда	Суббота
Борьба			
Рисование			
Пение			

2. Один автобус подходит к остановке через каждые 3 мин, другой – через каждые 6 мин, третий – через каждые 10 мин. В 8 ч 45 мин к остановке одновременно подошли все три автобуса. В какое ближайшее время там снова окажутся три автобуса? В какое ближайшее время к остановке подъедут два автобуса?

Автобус	Время прибытия после 8:45									
1-й										
2-й										
3-й										

3. Купили пять коробок пирожных по цене 300 р. за коробку, четыре упаковки сока по цене 500 р. за упаковку, три набора одноразовой посуды по цене 100 р. за набор и две пачки салфеток по цене 80 р. каждая. Сколько денег потратили?

Номер покупки	Наименование	Единица измерения	Количество, шт.	Цена, р.	Стоимость, р.
1					
2					
3					
4					
Итого					

4. Ознакомьтесь с расписанием теплоходов. Ответьте на вопросы.

Рейс	Пункт назначения	Отправление	Прибытие	В пути
№ 19	Кипарисовая	7:55	6:15	22 ч 20 мин
№ 92	Платановая	22:40	0:55	26 ч 15 мин
№ 34	Ореховая	11:30	23:00	11 ч 30 мин
№ 51	Шелковичная	17:25	9:00	15 ч 35 мин

- а) Теплоход какого рейса находится в пути дольше всех? меньше всех?
 б) Какой наименьший интервал времени между отправлением двух теплоходов?
 в) Отправление до Платановой – 29 июня. Какого числа прибытие?

В

1. В кувшин, банку и миску налиты молоко, сметана и простокваша. Известно, что в кувшине не сметана, а в миске не сметана и не молоко. Куда налито молоко? Решите задачу с помощью таблицы.

	Кувшин	Банка	Миска
Молоко			
Сметана			
Простокваша			

2. В одном королевстве был родник с живой водой. Брать воду и наливать её можно было только с помощью серебряных королевских вёдер объёмом 5 л и 8 л и большой королевской бочки, стоящей у родника. Выливали излишки воды или обратно в родник, или в эту бочку, в которой можно было и накапливать нужный объём воды. Король разрешил просителям взять 1 л, 2 л или 7 л. Как же они могли набрать этот объём живой воды? Решите задачу при помощи таблицы.

Количество вёдер	Объём воды, набранный 5-литровыми вёдрами	Объём воды, набранный 8-литровыми вёдрами

3. В футболе за победу даётся 3 очка, за ничью – 1 очко, за поражение – 0 очков. Создайте турнирную таблицу и с её помощью ответьте на вопросы. Может ли выиграть футбольный турнир команда: а) забившая меньше всего голов? б) выигравшая меньше всего матчей?
4. В каждую ячейку таблицы размерами 5×9 ставится либо крестик, либо нолик. Может ли получиться так, что в каждой строке крестиков больше, чем ноликов, а в каждом столбце ноликов больше, чем крестиков? Обоснуйте ваш ответ.

Цифры и числа

А

1. Подчеркните число, которое **не** является **натуральным**.
1, 10, 0, 11, 3.
2. Какие числа пропущены в этих отрезках **натурального ряда**? Какими правилами получения следующего и предыдущего числа вы пользовались?
а) 2, ..., ..., 5, ..., ..., 8, ...;
б) 101, 102, ..., ..., 105;
в) 1 345 999, ..., 1 346 001;
г) 100 100 100 999, ..., 100 100 101 001, ...,

3. В каком **разряде** какого **класса** стоит цифра 7 в каждом из чисел?
- | | |
|-------------|---------------------|
| а) 207; | г) 407 340 800; |
| б) 17 300; | д) 1 700 000 000; |
| в) 270 154; | е) 172 910 564 938. |
4. Представьте каждое число в десятичной записи.
- | | |
|----------------|---------------------------|
| а) 21 десяток; | г) 15 020 десятков тысяч; |
| б) 15 сотен; | д) 1520 сотен тысяч; |
| в) 2015 тысяч; | е) 345 миллиардов. |
5. Запишите число в виде суммы разрядных слагаемых.
- | | | |
|-------------|-------------|----------------|
| а) 120 587; | б) 201 032; | в) 15 003 701. |
|-------------|-------------|----------------|
6. Разбейте число на классы.
- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| а) 12306670; | в) 56009040300; | д) 560900004030. |
| б) 120008006007; | г) 102080600070; | |
7. Выберите верное высказывание.
- | |
|-------------------------|
| а) 1 км = 1 000 000 мм; |
| б) 1 км = 100 000 мм; |
| в) 1 км = 1000 мм. |

Б

1. Придумайте правило, по которому можно продолжить ряд чисел: 10, 200, 3000, 40 000, Запишите три следующих числа. Разбейте каждое из этих чисел на классы.
2. Запишите, сколько:
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| а) десятков в сотне; | в) сотен в тысяче; |
| б) десятков в тысяче; | г) тысяч в миллионе. |
3. Запишите число, в котором:
- | |
|---|
| а) 5 дес. тыс., 1 ед. тыс., 9 ед.; |
| б) 1 сот. млн, 6 ед. млн, 5 сот. тыс., 9 дес. тыс., 3 сот.; |
| в) 1 сот. млрд, 3 сот. млн, 8 дес. тыс., 2 дес. |
4. Запишите число словами.
- | | |
|---------------|---------------------|
| а) 5032; | д) 15 100 032; |
| б) 15 032; | е) 1 015 300 002; |
| в) 130 520; | ж) 10 500 300 200; |
| г) 5 100 320; | з) 100 050 003 020. |
5. Запишите число цифрами.
- | |
|--|
| а) пятьдесят семь миллиардов девять миллионов десять тысяч двести; |
| б) семьдесят миллиардов сто миллионов три тысячи сорок; |
| в) тринадцать миллионов четыреста семь тысяч семьсот шестьдесят; |
| г) сто тридцать миллиардов семь миллионов пять тысяч девять. |

6. Выберите и запишите верные высказывания.

а) $10\ 000\ \text{ц} = 1\ 000\ 000\ \text{кг}$;

г) $1\ 000\ 000\ \text{кв. м} = 1\ \text{кв. км}$;

б) $1\ 000\ 000\ \text{кв. м} = 10\ 000\ \text{а}$;

д) $5\ \text{кв. м} = 500\ 000\ \text{кв. см}$;

в) $3000\ \text{кв. дм} = 3\ \text{кв. м}$;

е) $1\ 000\ 000\ \text{г} = 100\ \text{кг}$.

7. Выразите в указанных единицах.

а) $273\ 000\ \text{м} = \dots\ \text{км}$;

в) $104\ 500\ \text{кг} = \dots\ \text{ц}$;

б) $104\ 000\ \text{кг} = \dots\ \text{т}$;

г) $3600\ \text{дм} = \dots\ \text{см}$.

В

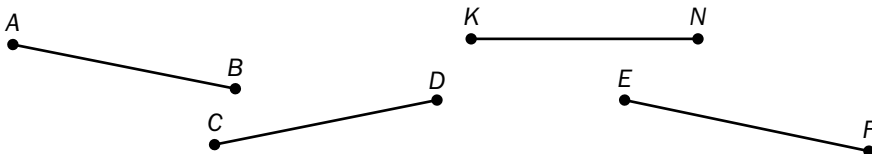
1. Запишите все возможные трёхзначные числа, в записи которых есть только цифры 1, 2, 3. Цифры в записи числа не должны повторяться.
2. Запишите все возможные трёхзначные числа, в записи которых есть только цифры 1, 2, 3. Цифры в записи числа могут повторяться.
3. Запишите наибольшее и наименьшее шестизначное число, все цифры которого различны, а их сумма равна 38.
4. Запишите наибольшее и наименьшее восьмизначное число, все цифры которого различны, а их сумма равна 42.
5. Два многозначных числа таковы, что в любом классе совпадают соответственные цифры разрядов. Какая может быть наименьшая разность таких чисел?

Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник

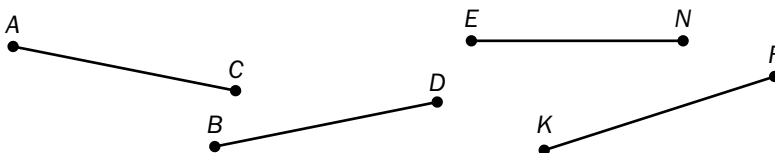
А

1. Выполните задания и обсудите результат.

а) Сравните длины отрезков при помощи циркуля-измерителя. Запишите название наибольшего среди них. Используя циркуль-измеритель, постройте равный ему по длине отрезок.



б) Сравните длины отрезков при помощи линейки. Запишите название наименьшего среди них по длине.



2. Выполните задания и обсудите результат.

- а) Постройте отрезок, равный сумме длин отрезков $AB = 3$ см и $CD = 4$ см 5 мм, а также отрезок, равный разности их длин.
 б) На прямой построили отрезок $KN = 5$ см 7 мм и отрезок $NM = 2$ см 3 мм. Чему равна длина отрезка KM ? Запишите все возможные ответы.

3. Заполните пропуски.

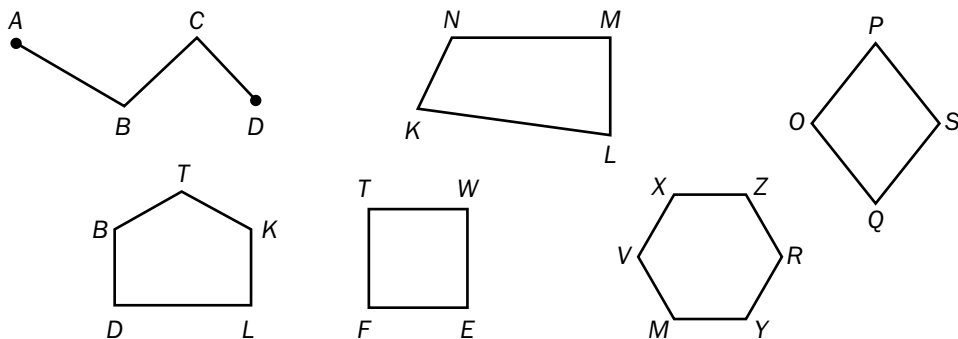
- а) 3000 м = ... км;
 б) 45 см = ... дм ... см;
 в) 500 см = ... м;
 г) 32 мм = ... см ... мм;
 д) 2 км 300 м = ... м;
 е) 137 см = ... м ... дм ... см.

4. Начертите:

- 1) незамкнутую ломаную, у которой 5 звеньев;
 2) четырёхугольник;
 3) прямоугольник;
 4) треугольник.

Найдите длину ломаной и периметры многоугольников на вашем чертеже.

5. Запишите в таблицу обозначения фигур.



	Ломаные	Треуголь- ники	Четырёх- угольники	Пяти- угольники	Шести- угольники
Есть прямые углы					
Нет прямых углов					

Б

1. На прямой отметили четыре различные точки. Сколько образовалось отрезков с концами в этих точках?
 2. Отрезок AB измерили единичным отрезком e и получили, что AB составляет 12 единичных отрезков e . Выразите длину единичного отрезка a в единичных отрезках e , если:
 а) AB составляет 3 единичных отрезка a ;
 б) AB составляет 2 единичных отрезка a .

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru