

О.А. НОВИКОВСКАЯ



+



350

12345
67890

УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАННЕГО РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ



- Эффективно
- Интересно
- Полезно



$$\begin{array}{llll} 8+1= & 5+3= & 2+5= & \\ 7+1= & 3+4= & 6+2= & 5+4= & 6+3= \end{array}$$

УДК 327.3/.4
ББК 74.102
Н73

Новиковская, Ольга Андреевна

Н73 350 упражнений для раннего развития математических способностей / О. А. Новиковская. — Москва: Издательство АСТ, 2020. — 286, [2] с.: ил. — (Академия дошкольного образования).

ISBN 978-5-17-120234-7.

Автор книги «350 упражнений для раннего развития математических способностей» О. А. Новиковская — известный педагог-практик с большим опытом работы, специалист по раннему развитию и обучению детей.

Предложенные в книге игры с математическим содержанием дадут возможность привить маленькому исследователю интерес к этой точной науке. Ребёнок научится сравнивать числа и записывать их с помощью математических знаков, решать задачи на сложение и вычитание, а также простейшие примеры на умножение и деление чисел. В компьютерный век математические знания нужны абсолютно всем.

Для дошкольного возраста.

**УДК 327.3/.4
ББК 74.102**



ISBN 978-5-17-120234-7

© О.А. Новиковская, 2020
© Л.В. Двинина, иллюстрации, 2016
© И.В. Горбунова, иллюстрации, 2016
© О.Р. Серебрякова, иллюстрации, 2010
© ООО «Издательство АСТ», 2020

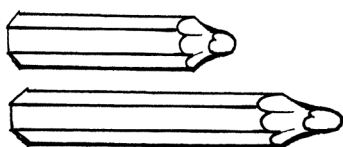
ВЕЛИЧИНЫ

С параметрами величины пятилетний ребёнок хорошо знаком. Он может сравнивать разные предметы, используя такие математические понятия, как «больше», «меньше», «шире», «уже», «выше», «ниже», «одинаковые». Однако если раньше ребёнок сравнивал на глаз или просто прикладывая предметы один к другому, то теперь пора познакомить маленького исследователя с более точными способами измерения с помощью мерки, а затем линейки.

ИЗМЕРЯЕМ ДЛИНУ

Вначале напомним ребёнку, как правильно надо **приложить** один предмет к другому, чтобы сравнить их по длине. Например, сравните два карандаша, которые незначительно отличаются по длине.

Для этого положите карандаши рядом, подровняв их края с одной стороны. По-





кажите ребёнку, что кончик одного из карандашей немного выступает, и скажите, что этот карандаш длиннее другого. Попросите ребёнка самого сравнить по длине ещё несколько карандашей.

Объясните юному математику, что иногда невозможно приложить предметы друг к другу. Например, требуется сравнить по длине две дороги. Однако дороги нельзя положить рядом. Значит, каждую из них надо измерить, а потом сравнить результаты измерения. Проще всего дорогу мерить шагами. Такой подсчёт шагов можете проводить в игровой форме. Например, во время прогулки вместе с ребёнком сравните длину двух дорожек или расстояния между деревьями. В комнате попросите ребёнка измерить расстояния между предметами мебели. Допустим, узнать, что дальше стоит от окна — диван или стол. Чтобы не забыть результаты измерения, рекомендуется через каждый шаг откладывать на полу предметы-метки. Для этого удобнее всего использовать кубики. Когда все расстояния между предметами в шагах будут известны, останется только сравнить количество кубиков и сделать вывод.



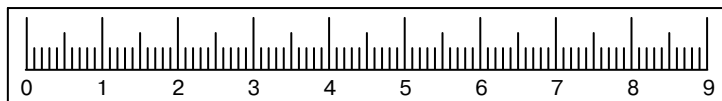
После этого можно перейти к измерению длины с помощью картонной полоски — мерки. Предварительно сами изготовьте мерку так, чтобы она несколько раз полностью укладывалась на измеряемый предмет. Для этого вырежьте полоску бумаги длиной с предмет и сложите её в 4 или 6 раз. Одна из полученных таким образом частей полоски и будет служить меркой при измерении. Лучше всего эту мерку наклеить на плотный картон, тогда малышу будет удобнее с ней работать.

Покажите, как надо откладывать мерку на измеряемом объекте, например, на дощечке из конструктора. Начинайте это делать от одного из концов дощечки и укладывайте полоску-мерку по краю. Не забывайте делать пометки карандашом, чтобы иметь возможность точно прикладывать мерную полоску к дощечке в следующий раз. Потом будет достаточно сосчитать количество карандашных отметок, чтобы узнать, сколько мерок поместилось по длине дощечки. Таким же способом измерьте ширину дощечки, а затем вычислите вместе с ребёнком, на сколько мерок длина дощечки больше, чем её ширина.



Затем, используя мерную полосу, предложите ребёнку самостоятельно измерить длину и ширину его тетради, книги, альбома.

Обратите внимание юного математика на то, что мерки в виде полосок бывают разными по длине. С их помощью можно измерять предметы лишь приблизительно. А чтобы измерять точно, люди придумали специальную мерку, на которой через равные расстояния нанесены штрихи — деления, и называли её **линейкой**. На всех линейках величина этих делений одинаковая, поэтому с помощью линейки можно измерять, а затем сравнивать любые предметы.



Отметки на линейке называли **сантиметрами**. Более мелкие деления на линейке называются **миллиметрами**. Они служат для измерения очень маленьких предметов и расстояний. В каждом сантиметре по 10 миллиметров. Пусть ребёнок проверит это сам. Предложите ему остро отточенным карандашом отметить на бумаге миллиметры в виде маленьких точек между сантиметрами. Все эти



точки будут сливаться в одну прямую линию, поэтому мерку для измерения длины и назвали линейкой.

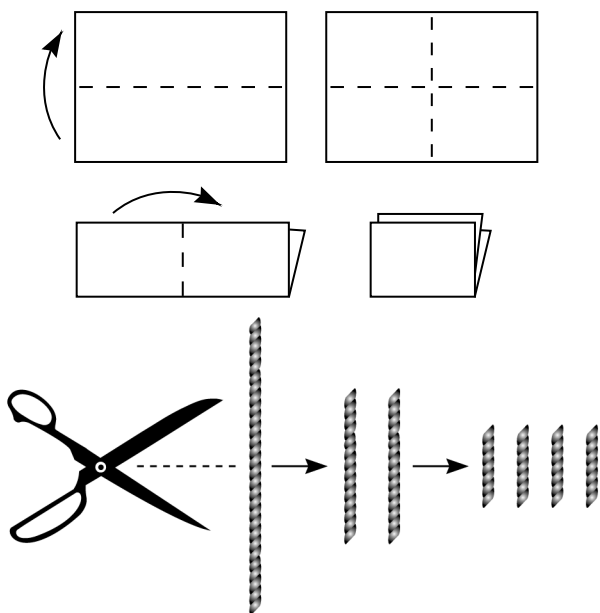
Покажите маленькому математику, как линейкой можно измерить длину какого-либо небольшого предмета, например открытки или блокнота. Для этого установите деление с цифрой 0 у левого края предмета и укажите цифру на линейке, которая находится у правого края предмета — это и будет его длина в сантиметрах. Пусть малыш сам измерит ширину этих же предметов.

Научите ребёнка делить на равные части верёвочку и устанавливать отношения между целым и частью. Для этого продемонстрируйте малышу, как надо перегнуть верёвочку и, подровняв, сложить её концы вместе. Затем покажите, как разрезать верёвочку в месте сгиба пополам. Получившиеся половинки предложите ребёнку разрезать пополам ещё раз — получатся четвертинки. Затем положите одну под другой все части, сосчитайте их количество и обратите внимание юного математика на то, что все четыре части получились одинаковой длины.

В другой раз покажите ребёнку, как можно разделить на четыре равные час-



ти прямоугольный или квадратный лист бумаги. Для этого необходимо перегнуть лист бумаги пополам, совместив его противоположные стороны, и ещё раз перегнуть полученную заготовку пополам. Развернув лист бумаги, посчитайте вместе с ребёнком, на сколько частей вы его разделили. Поручите ребёнку разрезать ножницами заготовку на четыре части по местам сгибов.

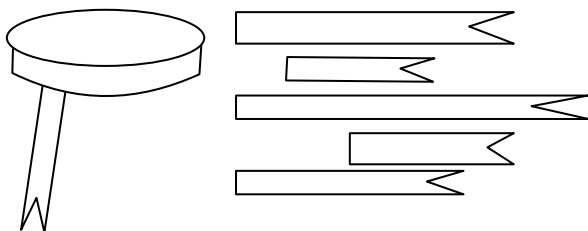


Чтобы закрепить знания о величине и умение измерять предметы, предложите маленькому математику несколько заданий.



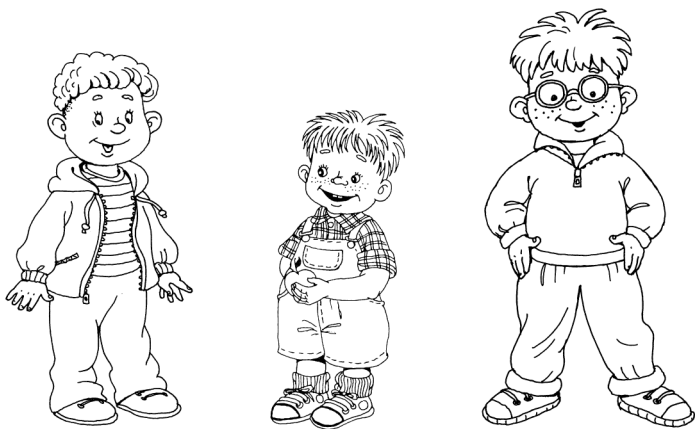
Ленточки для бескозырки

Посмотри внимательно на картинку и помоги юнге подобрать вторую ленточку для бескозырки. (Обе ленты должны быть одинаковой длины и ширины.) Раскрась нужную ленточку и обведи её карандашом.



Друзья

Коля, Витя и Миша — друзья. Коля ростом выше Вити. А Витя выше Миши. Кто из ребят самого высокого роста? А кто самого низкого.



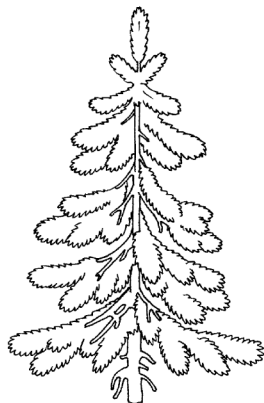
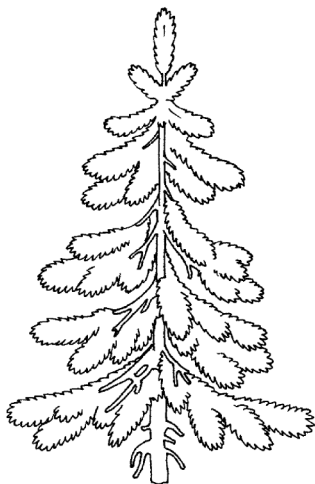


Сравни ёлочки

Приготовьте карандаш, ножницы и полоску бумаги размером 1×10 см.

Покажите ребёнку картинку с ёлочками и спросите, отличаются ли они по высоте: одинаковые или нет. Сделайте вывод, что на глаз трудно определить высоту ёлочек. Значит, их надо измерить.

Для этого посоветуйте ребёнку приложить к ёлочке слева полоску бумаги, отметить на ней высоту ёлочки, а затем лишний кусочек полоски отрезать. Это будет мерка. Ею можно измерить высоту ёлочки, расположенной справа, и узнать таким образом, какая из ёлочек выше.





Измерь дорожки

Приготовьте мерку — полоску картона размером 1×2 см. Вместе рассмотрите рисунок.



Спросите ребёнка: какая дорожка длиннее? От домика до озера или от домика до леса? Если ребёнок назовёт дорожку от домика до озера, то сделайте другое предположение, сказав, что, на ваш взгляд, длиннее дорожка от домика до леса. Объясните ребёнку, что для того чтобы узнать это наверняка, надо измерить обе дорожки с помощью специальной мерки.

Покажите ребёнку, как выполнить измерения с помощью мерки. Измерьте длину дорожки от озера до дома. Укладывая на дорожке мерку, каждый раз отмечайте карандашом место, где она заканчивается, чтобы в следующий раз приложить мерку именно в это место. Количество меток на дорожке будет соответствовать числу уместившихся на

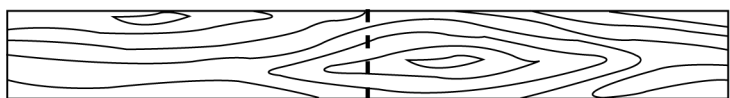
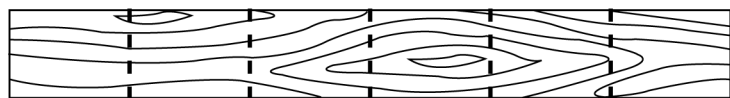


ней мерок. В процессе измерения объясняйте юному математику каждое своё действие.

Закончив измерение, спросите ребёнка, сколько раз уложилась мерка на дорожке от озера до домика. (*3 раза.*) Можем ли мы теперь сказать, какая дорожка длиннее? (*Нет. Надо ещё измерить дорожку от домика до леса.*) Вторую часть дорожки — от домика до леса предложите ребёнку измерить самостоятельно, используя ту же полоску-мерку. Спросите у ребёнка, сколько раз у него уместилась мерка на дорожке. (*2 раза.*) Пусть малыш сам сделает вывод, какая часть дорожки длиннее.

Сравни дощечки

Посчитай, сколько мерок уложилось на этих одинаковых по длине дощечках.



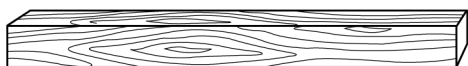
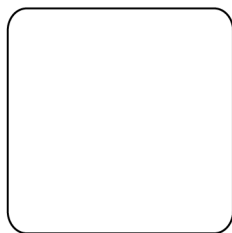


В столярной мастерской

Помоги мастеру сделать новую табуретку. У табуретки должно быть сиденье и 4 ножки. Все ножки — одинаковой длины, иначе на табуретке невозможно будет сидеть.

Сиденье для табуретки уже готово. Осталось сделать ножки. Для этого надо распилить брусок на 4 равные части. Столяр поручил нам провести на бруске линии, по которым он сможет распилить его на 4 части. Подумай, как это сделать без линейки?

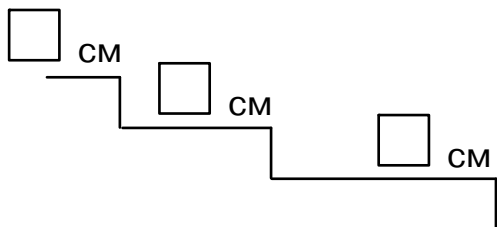
Ответ. Нужно вырезать из бумаги мерку такой же длины, как брусок. Затем дважды согнуть её пополам. В результате мерка будет разделена на 4 равные части. После этого приложить мерку к бруску и сделать на бруске пометки карандашом. Линии следует провести в тех местах, где на бумажной мерке остались следы сгибов.





Измерь ступеньки

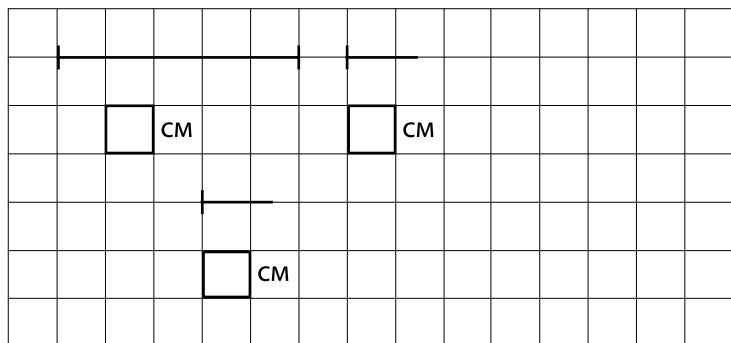
Измерь линейкой ступеньки этой лесенки. Напиши в клеточках цифры-ответы — их длину в сантиметрах.



Измерь и начерти

Измерь линейкой длину первого отрезка нитки. Второй отрезок нитки надо удлинить на 1 см. Внизу следует начертить отрезок на 4 см длиннее первого. Впиши в квадратики длины этих отрезков.

Задание можно выполнять в дополнительной тетради в клетку.





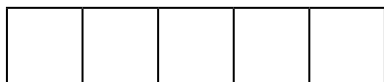
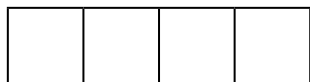
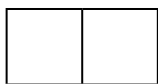
ИЗМЕРЯЕМ ПЛОЩАДЬ

Если положить на стол какой-либо плоский предмет, например тетрадь, то пространство, которое она закроет на поверхности стола, будет её **площадью**. Величина площади предмета всегда зависит от его длины и ширины.

Скажите ребёнку, что обычно площадь измеряют, чтобы узнать размер ковра, комнаты, квартиры, сада, стадиона и т. д. Например, собираясь делать ремонт в комнате, необходимо знать площадь всех четырёх её стен, чтобы купить нужное количество обоев.

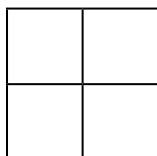
Как и длину, площадь можно измерять в **сантиметрах**, но не в простых, а в **квадратных**. Для того чтобы определить площадь, надо всю фигуру разделить на квадраты со сторонами в 1 сантиметр. Эти квадраты и будут мерками для измерения площади фигуры. Число квадратных мерок, поместившихся на поверхности фигуры, — это и есть площадь фигуры.

Покажите ребёнку на рисунке фигуры площадью 1 кв. см, 2 кв. см, 3 кв. см. Предложите ему самому найти фигуры площадью 4 и 5 кв. см.



Скажите ребёнку, что, сравнивая разные фигуры друг с другом, важно знать одно правило: **предметы могут быть одинаковой площади**, но при этом иметь **разную форму**.

В качестве примера покажите ребёнку две фигуры.



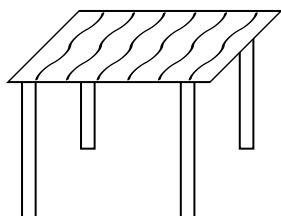
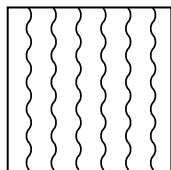
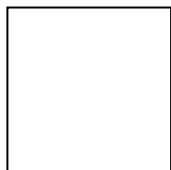
Большие площади измеряют в квадратных метрах, например, площадь комнаты, и даже в квадратных километрах (площадь парка).

Предложите ребёнку выполнить задания, которые помогут ему усвоить новые знания. Для этого малышу понадобятся простой и цветные карандаши.

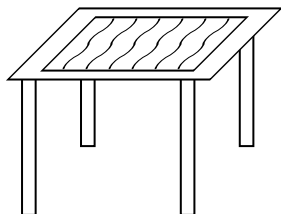
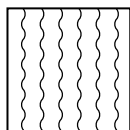
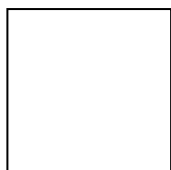


Сравни скатерти

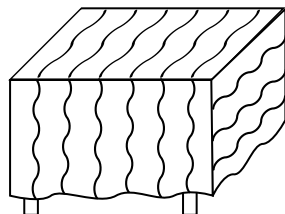
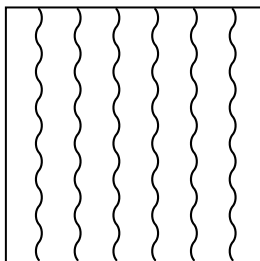
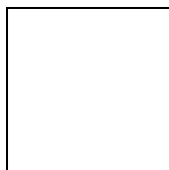
Площадь этой скатерти такая же, как площадь стола.



А эта скатерть мала для этого стола — её площадь меньше, чем площадь поверхности стола.

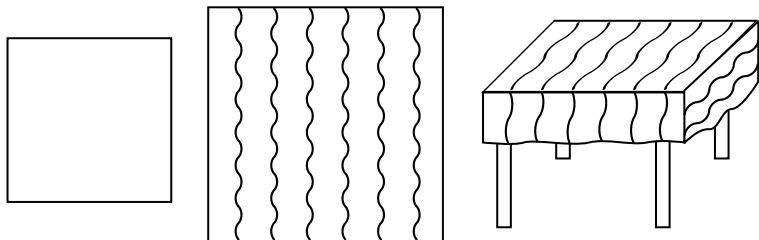


А эта скатерть слишком большая — она не помещается на столе. Как ты думаешь, её площадь больше или меньше, чем площадь стола?



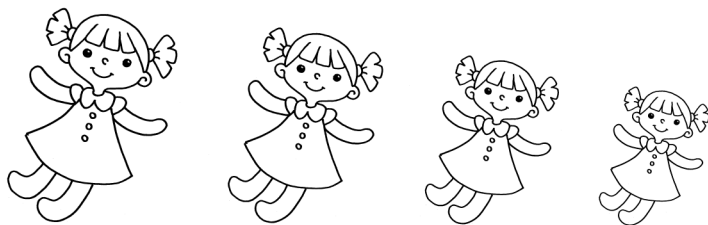
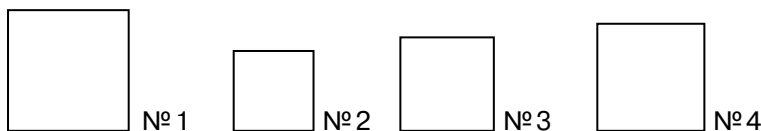


Обычно на стол стелют скатерть по площади немного больше, чем поверхность стола — так стол выглядит наряднее. В этом случае края скатерти слегка свисают со стола.



Платки для кукол

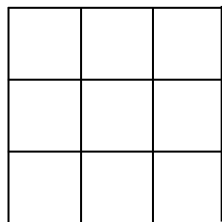
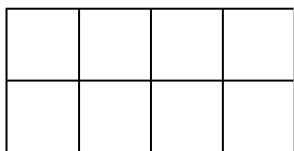
Это куклы-сестрички. А это их платки. Пронумеруй платки кукол от самого большого по площади до самого маленького. Самая большая площадь у платка № ..., поменьше — у платка № ..., ещё меньше — у платка № ..., а самая маленькая площадь — у платка №





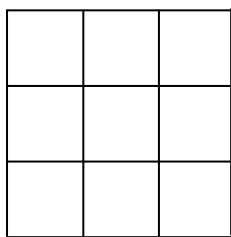
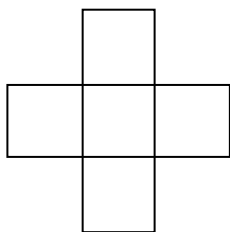
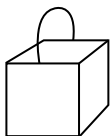
Выбери коврик

Выбери самый большой коврик. Для этого посчитай, сколько квадратных мерок площади (клеточек) укладывается внутри каждого коврика и сравни. Раскрась все коврики в клеточку. Пусть самый большой коврик будет в розовую и голубую клеточку.



Узнай площадь выкройки

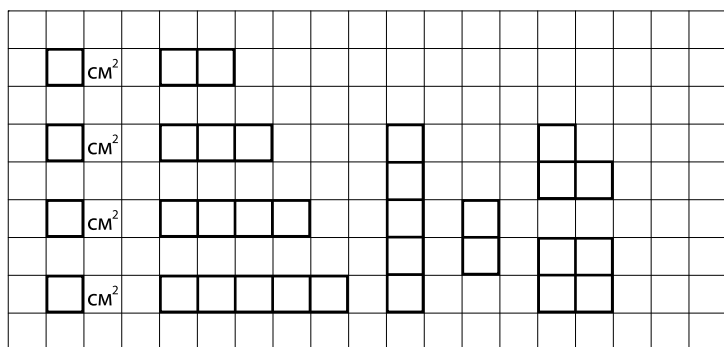
Посмотри на выкройку бумажной корзиночки. Сколько в ней укладывается мерок площади (клеточек)? Как ты думаешь, хватит ли этого листа в клеточку для изготовления поделки. Нарисуй по клеткам выкройку бумажной корзиночки.





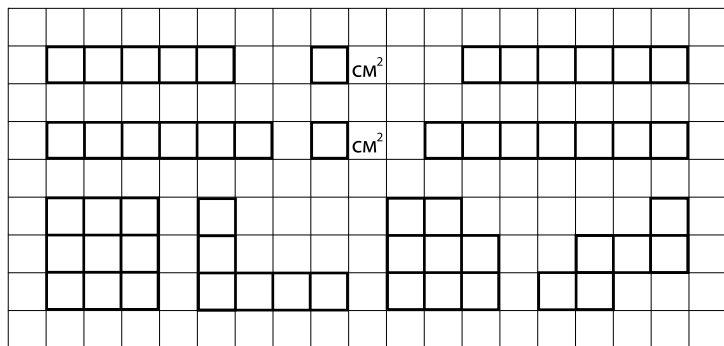
Разные на вид фигуры

Найди фигуры равной площади и раскрась их в одинаковый цвет. Рядом в квадратиках напиши площадь этих фигур в квадратных сантиметрах ($1 \text{ клетка} = 1 \text{ см}^2$).



Равные по площади фигуры

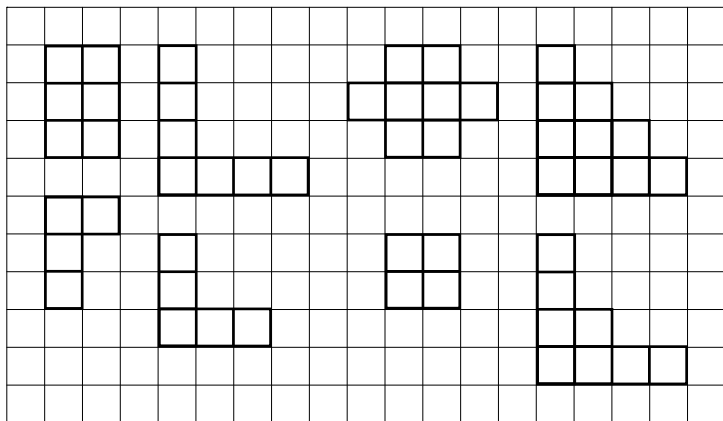
Найди фигуры равной площади и раскрась их в одинаковый цвет.





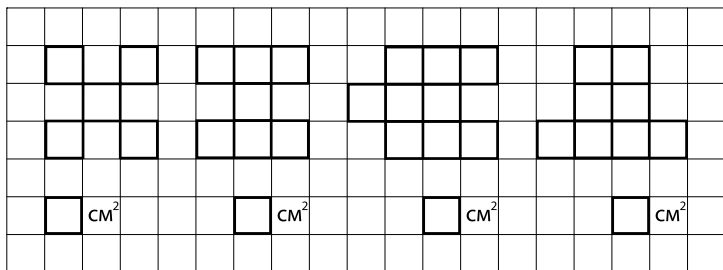
Уравняй фигуры

Сделай верхнюю и нижнюю фигуры одинаковыми по площади и форме. Для этого дорисуй недостающие квадратики и раскрась их.



Самая большая фигура

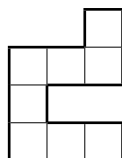
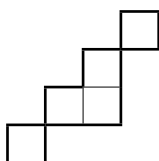
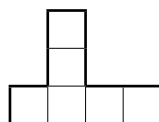
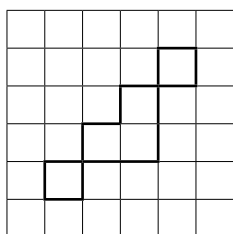
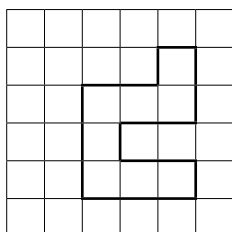
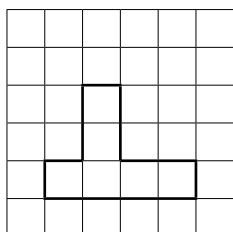
Определи и запиши площадь каждой фигуры. Найди среди фигур самую большую по площади. Раскрась её в красный цвет.





Подбери заплатки

На этих коврах есть дыры. Подбери к ним заплатки, подходящие по форме и площади. Ковёр, на котором самая большая по площади дыра, раскрась фиолетовым карандашом, а ковёр, на котором самая маленькая дырка, — жёлтым карандашом.



Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Несколько рекомендаций родителям	6
ВЕЛИЧИНЫ	9
Измеряем длину	9
Ленточки для бескозырки	15
Друзья	15
Сравни ёлочки	16
Измерь дорожки	17
Сравни дощечки	18
В столярной мастерской	19
Измерь ступеньки	20
Измерь и начерти	20
Измеряем площадь	21
Сравни скатерти	23
Платки для кукол	24
Выбери коврик	25
Узнай площадь выкройки	25
Разные на вид фигуры	26
Найди равные по площади	26
Уравняй фигуры	27
Самая большая фигура	27
Подбери заплатки	28
Измеряем объём	29
Меряем стаканом	33
Одинаковые бутылки	34
Делим пополам	34
«Поющие» стаканчики	35
Наклоняй и наблюдай	36
Чей объём больше?	37
Разные кружки	38
Сравни кастрюли	38
Рассуди спор	39
Кубики в коробке	40



Сравни постройки	40
Конструктор	41
Масса	42
В зоопарке	44
Сколько весят игрушки?	45
Уравновесь!	46
Взвесь фрукты	47
Назови массу	47
Кто тяжелее?	49
Сколько весит медвежонок?	49
АРИФМЕТИКА	50
Цифры	51
Пишем цифры	51
Узнай на ощупь	65
Цифры спрятались	65
Цифры из счётных палочек	66
Пропавшее число	67
Задание 1	68
Задание 2	70
Задание 3	72
Задание 4	73
Задание 5	73
Прямой и обратный счёт	73
Слушай и продолжай	75
Угадай цифру	76
Помоги кенгурёнку	78
Классики	78
Задание	79
Состав числа	80
Соседи	81
Больше, меньше и равно	86
Сравни по массе	90
Больше, меньше, равно	91
Плюс и минус	92
Сложение	94
Задание 1	98
Задание 2	99
Задание 3	100



Задание 4	100
Задание 5	101
Задание 6	101
Вычитание	102
Что такое умножение?	106
По два, по три, по пять... ..	107
Поровну	107
Найди пару	108
Задача 1	109
Задача 2	109
Задача 3	110
Задача 4	110
Что такое деление?	113
Задача 1	115
Задача 2	116
Задача 3	116
Задача 4	117
Чётные и нечётные числа	121
Задание 1	122
Задание 2	123
Задание 3	124
Задание 4	124
Задание 5	125
Задание 6	125
Доли и дроби	126
Деление круга на чётное количество частей	130
Деление круга на нечётное количество частей	131
Дроби	132
Равные части	133
Раздели по справедливости	134
Числа второго десятка	135
Задание 1	139
Задание 2	139
Задание 3	140
Задание 4	140
Задание 5	141
Задание 6	141



Сложение и вычитание в пределах двадцати	142
Задача 1	144
Задача 2	144
Задача 3	145
Задача 4	145
Задача 5	145
Задача 6	146
На воздушных шарах	147
Змейка	148
Задуманное число	148
Десятки	149
Задание 1	152
Задание 2	153
Задание 3	153
Задание 4	153
Числа третьего, четвёртого, и последующих	
десятков	154
Классики	156
Бусы	157
Сороконожка	158
Вагончики	158
Игрушка	159
Арифметические загадки	160
ГЕОМЕТРИЯ	164
Точки и линии	165
Линии вокруг нас	169
Волшебная верёвочка	170
Задание 1	170
Прямая, отрезок и луч	171
Бесконечная прямая	173
Фонарик	174
Задание 1	175
Задание 2	175
Задание 3	176
Углы	176
Мы расскажем и покажем	183
Найди углы	183
Волшебные ножницы	184



Покажи углы	184
Найди и покажи углы	185
Ломаная линия	185
Разные дорожки	187
Из палочек	188
Найди и сосчитай	188
Найди и покажи	189
Замкнутая и незамкнутая линии	189
Замкнутые линии	191
Посмотри вокруг	191
Задание 1	192
Задание 2	192
Задание 3	192
Многоугольники	193
Волшебные превращения	194
Задание 1	195
Задание 2	196
Треугольники	196
Задание 1	200
Задание 2	200
Задание 3	201
Задание 4	201
Четырёхугольники	202
Задание 1	206
Задание 2	206
Задание 3	207
Задание 4	207
Задание 5	208
Круг и овал	208
Задание 1	213
Задание 2	214
Задание 3	214
Задание 4	215
Задание 5	215
ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ	216
Ориентация в пространстве	217
Какая рука проворнее?	218
Где конфета?	218



Топни правой ногой	219
Где же правая рука?	220
С какой руки перчатки?	220
Скажи наоборот	221
Робот	221
Наведём порядок	222
Сюрпризы	222
Регулировщик	223
Что где?	224
Вслепую	224
Найди клад	224
Кто где?	226
Лабиринт	227
Ориентация на плоскости	228
Рисование по клеткам	228
Продолжи узор по образцу	229
Начерти фигуры	230
Нарисуй узор	230
Нарисуй уточку	231
Нарисуй узор	231
Ориентация на плоскости листа	232
Симметрия	235
Прочитай в зеркале	235
Игра «две кляксы»	235
Задание 1	236
Задание 2	237
Задание 3	238
Задание 4	238
Задание 5	239
Задание 6	240
Задание 7	240
Математическая логика	241
Бусы	243
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ВРЕМЕНИ	244
Секунды, минуты и часы	245
Определяем время по часам	245
Поставь время на часах	250
Ответь на вопрос	251



Скажи иначе	252
Нарисуй стрелки	252
Запиши время	253
Найди одинаковое время	253
Сутки	254
По порядку	255
Выбери слово	256
Скажи наоборот	257
Назови соседей	258
Вчера, сегодня, завтра	258
По порядку	260
От позавчера до послезавтра	260
Отгадай загадки	261
Неделя	263
Дни недели	264
Продолжи сам	264
Подумай и назови	265
Назови соседей	265
В какой день?	265
Месяц и год	266
Сезонные картинки	266
Друг за другом по порядку	270
Назови соседей	270
Посчитай и ответь	271
Как пользоваться календарём?	271
Какой сегодня день?	273
Заветный день	273
Определи по календарю	273
Логические игры	274
Скажи наоборот	274
Я начну, а ты продолжи	274
Кем был и кем будет	275
Что сначала, что потом	276
Расставь по порядку	278
Назови время	279
Загадки о времени	279