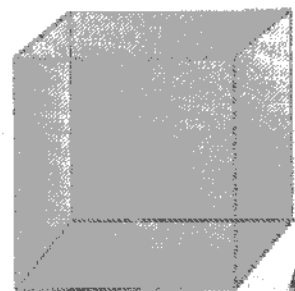


8

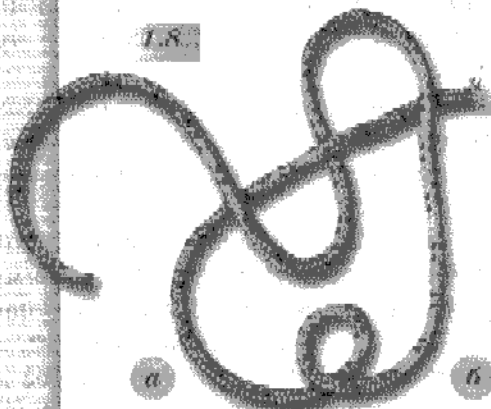
Возьмите кубик и на его поверхности проведите линию так, как показано на рисунке 1.7. Попробуйте из куска проволоки согнуть такую же линию.



1.7

9

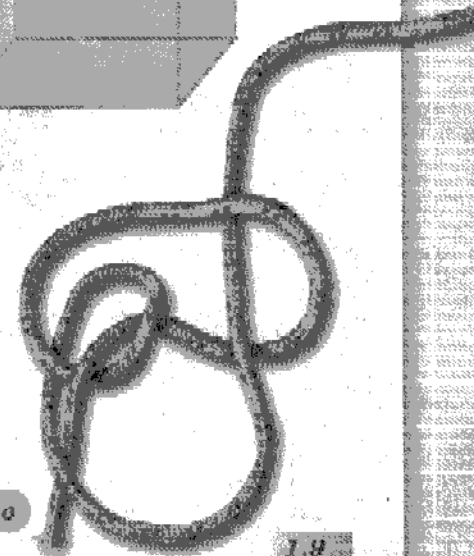
Кусок верёвки выложите так, как показано на рисунке 1.8, а-в. Как вы думаете, завяжется ли узел, если потянуть за концы верёвки? Проверьте себя, проведя эксперимент.



1.8



б



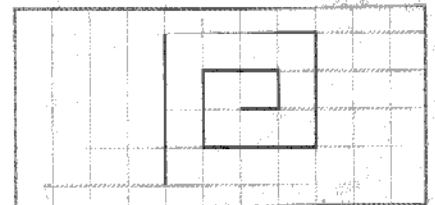
в

1.8

РИСУЕМ НА КЛЕТЧАТОЙ БУМАГЕ

10

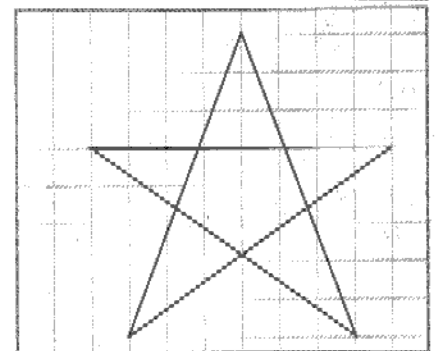
Перечертите в тетрадь спираль, изображённую на рисунке 1.9, и продолжите её «раскручивание». Начертите такую же спираль, но «раскручивающуюся» в противоположную сторону.



1.9

11

Перечертите в тетрадь звезду (рис. 1.10).

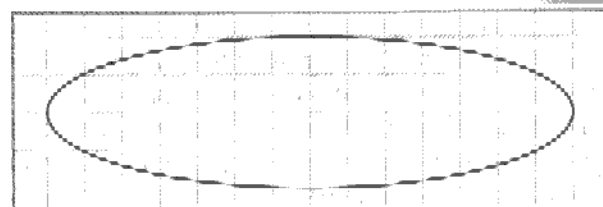


1.10

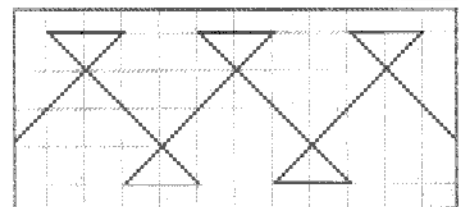
12

Скопируйте от руки в тетрадь овал, изображённый на рисунке 1.11. *Указание.* Сначала в узлы сетки, через которые проходит овал, поставьте точки.

Перенесите рисунок 1.12 в тетрадь и продолжите построение линий.



1.11



1.12

## УПРАЖНЕНИЯ

### ПРЯМАЯ. ЧАСТИ ПРЯМОЙ

14

Отметьте в тетради точки  $A$  и  $C$ . Проведите через них прямую. Отметьте на прямой  $AC$  ещё три точки и обозначьте их. Отметьте четыре точки, лежащие на прямой  $AC$ ; обозначьте их.

15

Начертите две пересекающиеся прямые  $a$  и  $b$  и обозначьте точку их пересечения буквой  $D$ . Проведите через точку  $D$  ещё одну прямую, отличную от  $a$  и  $b$ . Сколько получилось лучей с началом в точке  $D$ ? Сколько можно построить прямых, проходящих через точку  $D$ ?

16

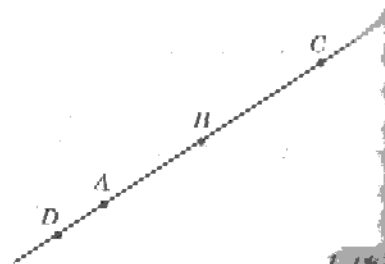
Проведите прямую  $a$  и отметьте на ней точки  $A, B, C, D, K$  так, чтобы:

- точка  $C$  принадлежала отрезку с концами в точках  $A$  и  $B$ ;
- точка  $D$  принадлежала лучу  $AB$  и не принадлежала отрезку  $AB$ ;
- точка  $K$  принадлежала лучу  $BA$  и не принадлежала отрезку  $AB$ .

17

Рассмотрите рисунок 1.19. Верно ли утверждение:

- точка  $A$  лежит на отрезке  $CB$ ;
- точка  $A$  лежит на луче  $CB$ ;
- точка  $A$  лежит на луче  $BD$ ;
- точка  $D$  лежит между точками  $A$  и  $C$ ;
- точка  $B$  лежит на луче  $AC$  и луче  $CA$ ;
- точки  $D$  и  $C$  лежат на одном и том же луче с началом в точке  $B$ ?



### ОТРЕЗОК

18

В узле квадратной сетки отметьте точку  $O$ . Постройте:

- точку  $A$ , расположенную на 5 клеток правее и на 4 клетки выше точки  $O$ ;
- точку  $B$ , расположенную на 3 клетки правее и на 2 клетки ниже точки  $O$ ;
- точку  $C$ , расположенную на 4 клетки левее и на 1 клетку ниже точки  $O$ ;
- Соедините каждую из точек  $A, B, C$  с точкой  $O$ . Назовите полученные отрезки.

19

Начертите отрезок  $AB$ . Отметьте точку  $K$  так, чтобы точки  $A, B$  и  $K$  принадлежали одной прямой. Проведите через точку  $K$ :

- прямую  $b$ , пересекающую отрезок  $AB$ ;
- прямую  $d$ , не пересекающую отрезок  $AB$ .

20

Отметьте три точки, не лежащие на одной прямой. Обозначьте их. Проведите все отрезки, концами которых являются пары этих точек. Сколько получилось отрезков?

35

Значения какой величины могут выражать 188 см?

- 1) расстояние между городами
- 2) ширина тетради
- 3) рост школьника
- 4) длина карандаша

36

Выразите:

- а) в сантиметрах: 12 дм, 9 дм 6 см, 1 м 88 см, 180 мм;
- б) в дециметрах: 8 м, 24 м, 1 м 6 дм, 70 см, 320 см;
- в) в миллиметрах: 5 см, 19 см, 8 см 6 мм, 11 дм;
- г) в метрах: 7000 мм, 100 см, 80 дм, 3 км, 6 км 350 м;
- д) в километрах: 2000 м, 14 000 м.

**Неверно!**

Исправьте ошибки:

1020 м = 1 км 200 м

580 см = 5 м 3 см

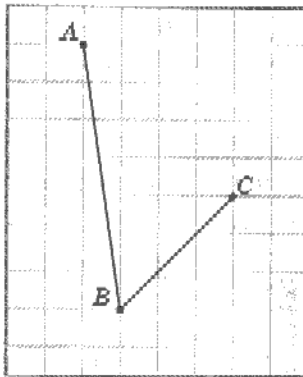
10 км 800 м = 1800 м

### ДЛИНА ЛОМАННОЙ

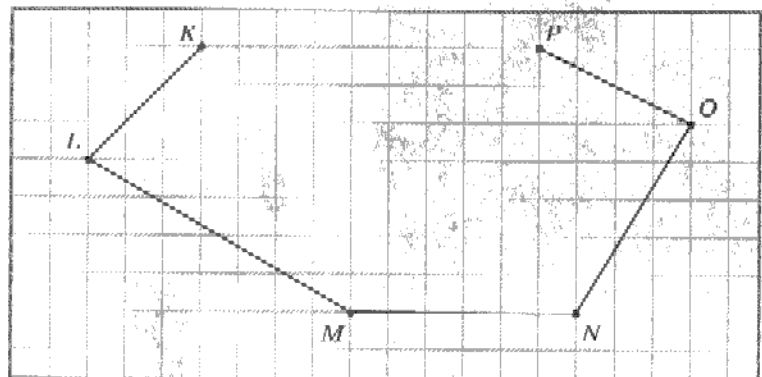
37

Перечертите в тетрадь ломаны, изображённые на рисунках 1.27 и 1.28, измерьте их звенья и найдите длину каждой ломаной.

1.27



1.28



38

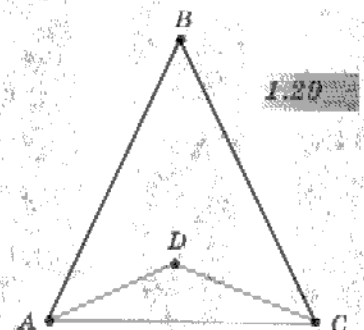
Начертите ломаную ABC, такую, что  $AB = 3$  см,  $BC = 5$  см. Чему равна длина этой ломаной?

39

Из точки A к точке C (рис. 1.29) можно «пройти» по отрезку AC, по ломаной ADC или по ломаной ABC. Какой путь самый короткий? самый длинный?

40

Постройте ломаную, длина которой равна 20 см, состоящую из четырёх звеньев различной длины.



49

- 1) Начертите окружность радиусом 3 см и измерьте её длину с помощью нити.
- 2) Длину окружности приближённо можно найти, умножив её радиус на 6. Начертите окружность радиусом 2 см и найдите длину окружности двумя способами: измерением и вычислением. Сравните результаты.
- 3) Как можно приближённо вычислить длину окружности, если известен её диаметр?

#### РИСУНКИ ИЗ ОКРУЖНОСТЕЙ

50

Отметьте в тетради точку  $O$ . Постройте две окружности с центром в этой точке: одну радиусом 2 см, другую радиусом 3 см. Закрасьте цветным карандашом область, расположенную между этими окружностями. Как бы вы назвали получившуюся фигуру?

51

Скопируйте в тетрадь рисунки, составленные из окружностей (рис. 1.36, а-в).

52

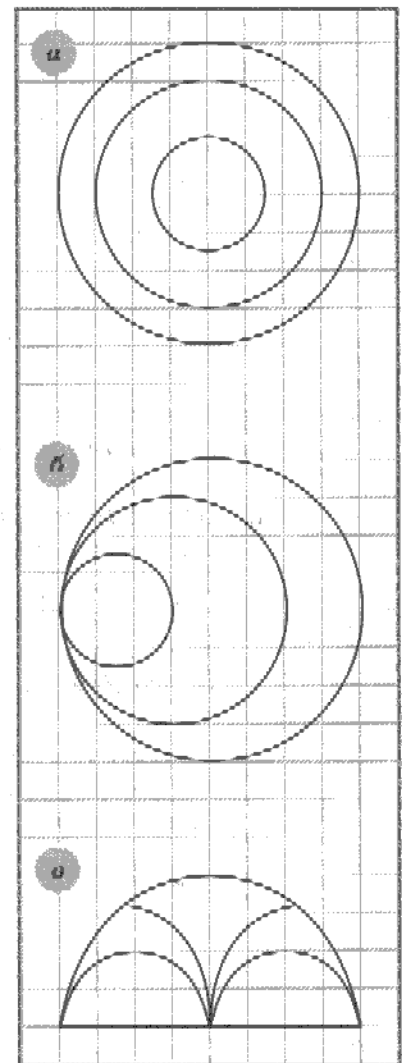
Проведите в тетради горизонтальную прямую по линии клетчатой бумаги. Через каждые три клеточки отметьте на ней точки. Проведите окружности радиусом 4 клеточки с центрами в этих точках. Раскрасьте получившийся узор таким образом, как будто бы вы накладывали каждый следующий круг на предыдущий.

53

Начертите окружность и отметьте на ней три точки. Обведите получившиеся дуги карандашами. Используйте для разных дуг карандаши разных цветов. Сколько всего дуг получилось?

54

Эмблема Олимпийских игр — пять сплетённых колец, символизирующих Европу, Азию, Африку, Австралию и Америку (рис. 1.37). Начертите олимпийскую эмблему на пелинованной бумаге. *Указание.* Если не удастся, сделайте это на клетчатой бумаге.



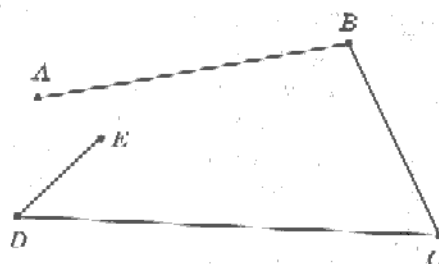
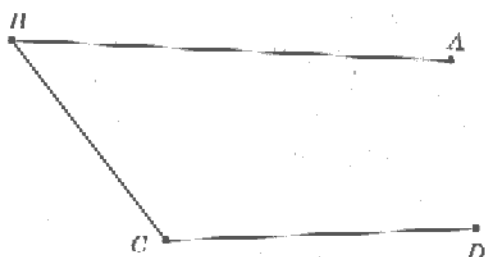
1.36



1.37

## ПОДВЕДЁМ ИТОГИ

- 1 Отметьте точки  $A$  и  $B$ . Проведите прямую  $AB$ . Отложите на этой прямой отрезок  $NM$ , равный отрезку  $AB$ . Измерьте длину отрезка  $AN$ .
- 2 Отметьте точку  $A$  и проведите через неё две различные прямые. Обозначьте и запишите получившиеся лучи.
- 3 Найдите длины ломаных.



- 4 Каким свойством обладают точки окружности? Что называют радиусом окружности? диаметром окружности?
- 5 Отметьте точку  $O$ . Проведите окружность с центром в точке  $O$  и радиусом 4 см. Чему равен диаметр этой окружности?
- 6 Отметьте точки  $A$  и  $B$ . Проведите окружность с центром в точке  $A$ , проходящую через точку  $B$ . Проведите радиус окружности и найдите его длину.
- 7 Начертите окружность с центром в точке  $O$  и радиусом 3 см. Проведите прямую, пересекающую окружность. Обозначьте точки пересечения прямой и окружности буквами  $A$  и  $B$ . Измерьте длину отрезка  $AB$ .
- 8 Заполните пропуски:

$$3 \text{ см } 2 \text{ мм} = \dots \text{ мм};$$

$$825 \text{ см} = \dots \text{ м } \dots \text{ см};$$

$$5 \text{ м } 20 \text{ см} = \dots \text{ см};$$

$$672 \text{ мм} = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}.$$

**УПРАЖНЕНИЯ****ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ В РИМСКОЙ НУМЕРАЦИИ****55**

Какое число записано римскими цифрами:

- а) XXIII;                      в) XLX;                      д) CLIX;                      ж) CCCLXV;  
 б) XVI;                      г) XIV;                      е) XI;                      з) DXXIV?

**56**

Запишите все числа, которые можно составить, используя только две римские цифры – одну из них или обе: а) I и V; б) X и L.

**57**

Запишите римскими цифрами год издания этого учебника.

**ЧТЕНИЕ И ЗАПИСЬ ЧИСЕЛ В ДЕСЯТИЧНОЙ НУМЕРАЦИИ****58**

Прочитайте число:

- |    | млрд | млн | тыс. | ед.  |    | млрд | млн | тыс. | ед.  |
|----|------|-----|------|------|----|------|-----|------|------|
| а) | 3    | 284 | 376  | 159; | г) | 12   | 036 | 000  | 900; |
| б) | 285  | 999 | 500  | 278; | д) | 7    | 000 | 015  | 270; |
| в) | 87   | 102 | 000  | 000; | е) | 1    | 000 | 600  | 020. |

**59**

Разбейте число 85953500073 на классы и назовите каждый класс. Прочитайте это число.

**60**

Прочитайте число:

- а) 157898246;                      в) 70000012;                      д) 114521800000;  
 б) 14084000;                      г) 79812888415;                      е) 18800011608.

**61**

Напишите число, в котором:

- а) 4 тысячи 3 сотни 2 десятка 1 единица;  
 б) 5 миллионов 6 тысяч 7 сотен 8 десятков.

**62**

Запишите число:

- а) триста девятнадцать тысяч двести двадцать пять;  
 б) сорок тысяч сто двенадцать;  
 в) шесть тысяч двадцать семь;  
 г) пятьсот тысяч десять.

**63**

Дано число: а) 156998; б) 3409999. Запишите три следующих числа и прочитайте их.

**64**

В газетах и журналах вы могли видеть, что при записи больших чисел используют сокращения: тыс., млн., млрд. Например, число 2047000 записывают так: 2 млн 47 тыс.

Используя указанные сокращения, запишите число:

- а) 89526000;  
 б) 25003200000.

## УПРАЖНЕНИЯ

### СРАВНЕНИЕ И УПОРЯДОЧЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

73

Сравните числа и запишите ответ с помощью знака  $>$  или  $<$ :

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| а) 245 и 1002;        | д) 7280 и 7028;          |
| б) 25000 и 9876;      | е) 111111 и 22222;       |
| в) 74196 и 74215;     | ж) 15278 и 15287;        |
| г) 1197000 и 1190426; | з) 6130248 или 10471000. |

74

Запишите в виде неравенства:

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| а) число $a$ больше 15;  | к) число 28 меньше числа $a$ ;  |
| б) число $b$ меньше 100; | г) число $a$ больше числа $c$ . |

В каждом случае приведите примеры таких чисел.

75

Назовите числа сначала в порядке возрастания, а потом в порядке убывания; в каждом случае запишите цепочку неравенств:

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| а) 89, 61, 88, 49; | б) 576, 675, 568, 615. |
|--------------------|------------------------|

Образец.  $3 < 7 < 12 < 20$ ;  $20 > 12 > 7 > 3$ .

76

Сравните, если возможно, числа, в которых некоторые цифры неизвестны:

- |                              |                                |                              |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| а) $9^{**}$ и $2^{**}$ ;     | в) $3^{****}1$ и $3^{****}7$ ; | д) $9^{*4*4}$ и $8^{*4*4}$ ; |
| б) $18^{***}$ и $20^{***}$ ; | г) $6^{****}$ и $6^{*5**}$ ;   | е) $**111$ и $*1111$ .       |

77

а) Запишите какое-нибудь пятизначное число, которое меньше 10101 и оканчивается цифрой 7. Сколько всего таких чисел?

б) Запишите какое-нибудь шестизначное число, которое больше 999888 и оканчивается цифрой 6. Сколько всего таких чисел?

### СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИН

78

Сравните величины и запишите ответ с помощью знака  $>$ ,  $<$  или  $=$ :

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| а) 980 см и 10 м;      | д) 2 кг и 1950 г;     |
| б) 100 см и 1000 мм;   | е) 25 т и 19 570 кг;  |
| в) 15 м 7 см и 169 см; | ж) 7 ц и 712 кг;      |
| г) 8 км и 7 км 900 м;  | з) 3 т 2 ц и 3200 кг. |

79

Сравните величины:

- |                          |
|--------------------------|
| а) 7 ч и 700 мин;        |
| б) 300 мин и 5 ч;        |
| в) 270 с и 4 мин 7 с;    |
| г) 3 ч 15 мин и 195 мин. |

1 мин = 60 с  
1 ч = 60 мин  
1 ч = 3600 с

80

Найдите среди данных величин равные:

- |  |
|--|
| а) 7 км, 700 м, 7000 м, 70000 см;          |
| б) 4 т, 40 кг, 400 кг, 4000 кг, 40000 г;   |
| в) 2 ц, 200 мин, 120 мин, 12000 с, 7200 с. |

## УПРАЖНЕНИЯ

### ОКРУГЛЕНИЕ ПО СМЫСЛУ

88

а) В городе во время переписи населения было зарегистрировано 13882 жителя. Сообщая результаты переписи, одна газета указала, что в городе примерно 18 тыс. жителей, а другая — 14 тыс. жителей. Какое сообщение точнее? Запишите соответствующее приближённое равенство.

б) В вагоне метро находится 148 пассажиров. Какое приближение точнее: 150 пассажиров или 140 пассажиров? 100 пассажиров или 200 пассажиров? Запишите соответствующие приближённые равенства.

89

Укажите, какое из приближённых равенств точнее:

а)  $28 \approx 30$  или  $28 \approx 20$ ;

в)  $746 \approx 750$  или  $746 \approx 740$ ;

б)  $54 \approx 60$  или  $54 \approx 50$ ;

г)  $1823 \approx 1900$  или  $1823 \approx 1800$ .

90

*Задача-шутка*

Экскурсенты, указывая на скелет, спросили сторожа музея: «Сколько лет этому динозавру?» «Один миллион тридцать четыре года». — «Откуда Вы так точно знаете его возраст?» — изумились посетители. «Это просто — ответил сторож. — Когда 84 года назад я пришёл сюда работать, мне сказали, что этому динозавру миллион лет». Правильно ли рассуждал сторож?

91

а) От Москвы до Петербурга по железной дороге 660 км. Укажите это расстояние округлённо в сотнях километров.

б) В англо-русском словаре 8532 слова. Укажите это количество слов округлённо в тысячах.

92

а) В школьной библиотеке 27923 книги. Сколько примерно тысяч книг в школьной библиотеке?

б) В городской библиотеке 2387600 книг. Сколько примерно тысяч книг в городской библиотеке? Сколько примерно миллионов книг?

93

Выразите приближённо:

а) 19 мм в сантиметрах;

г) 859 см в дециметрах;

б) 28 см в дециметрах;

д) 482 см в метрах;

в) 423 см в метрах;

е) 5621 м в километрах.

*Образец.* Выразим приближённо 6789 м в километрах. Так как 1 км = 1000 м, то число 6789 надо округлить до тысяч:  $6789 \text{ м} \approx 7000 \text{ м} = 7 \text{ км}$ .

94

а) Масса слона 5835 кг. Сколько примерно тонн весит слон?

б) Масса серого кита 19750 кг. Сколько примерно тонн весит серый кит?

95

Выразите приближённо:

а) 7169 г в килограммах;

г) 18875 г в килограммах;

б) 290 кг в центнерах;

д) 517 кг в центнерах;

в) 47300 кг в тоннах;

е) 980 кг в тоннах.



## УПРАЖНЕНИЯ

### ЗАДАЧИ, ПОХОЖИЕ НА ЗАДАЧУ О ЦИФРОВЫХ КОДАХ

104

Какие двузначные коды можно составить, используя только цифры 3 и 7?

105

Составьте все двузначные числа, в записи которых используются только цифры 3, 5, 7, 9. Сколько двузначных чисел можно записать, если использовать при записи числа каждую из указанных цифр только один раз?

106

Запишите все двузначные числа, которые можно составить из цифр 0, 1, 2. Сколько получится чисел, если каждую цифру использовать только один раз?

107

Десять школьников, сдавая экзамены по математике, русскому и английскому языкам, получили отметки «4» и «5». Можно ли утверждать, что по крайней мере двое из них получили по каждому предмету одинаковые отметки?

### ЗАДАЧИ, ПОХОЖИЕ НА ЗАДАЧУ О РАСПИСАНИИ

108

Шифр для сейфа составляется из трёх разных цифр. Запишите все шифры, которые можно составить, используя цифры 1, 2 и 3.

109

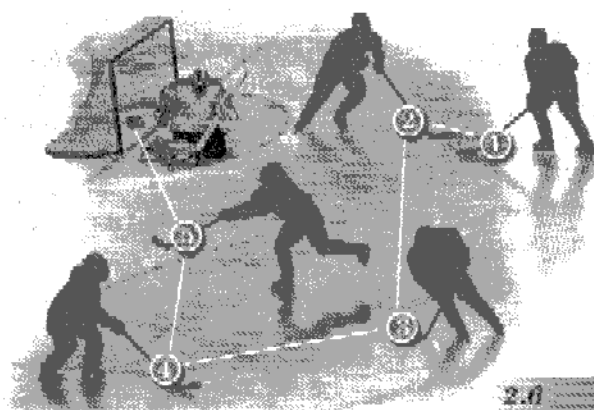
Сколько новых чисел можно получить из числа 546, переставляя цифры?

110

В магазине проданы полотенца трёх видов: в полоску, в клетку и в горошек. Мама хочет подарить каждой из трёх дочерей по полотенцу, причём так, чтобы одинаковых у них не было. Сколькими способами она может раздать три разных полотенца девочкам?  
Указание. Введите обозначения: П — полоска, К — клетка, Г — горошек.

111

*Хоккейная комбинация*  
На поле пять игроков (рис. 2.6). Начал комбинацию игрок № 1, продолжили игроки с другими номерами, а забил гол игрок № 5. Каждый хоккеист ударил по шайбе один раз. На рисунке с помощью стрелок изображён один из возможных вариантов комбинации. Сколько всего вариантов этой комбинации существует?



2.6

112

Дано число 8241. Запишите все числа, большие данного, которые можно получить с помощью перестановки цифр этого числа.

**ПОДВЕДЁМ ИТОГИ**

- 1 На примере числа 2347059210 расскажите, как читают натуральные числа.
- 2 Запишите цифрами число:  
а) двадцать девять тысяч семьсот пятнадцать;  
б) восемьдесят тысяч двести;  
в) 682 млн;  
г) 5436 тыс.
- 3 Представьте число в виде суммы разрядных слагаемых:  
а) 49532; б) 5017.
- 4 Сравните числа:  
а) 888 и 1001; б) 7500000 и 7050000.
- 5 Сравните величины:  
а) 50 м 70 см и 5000 см;  
б) 2 т 5 ц и 3000 кг;  
в) 3 ч 20 мин и 200 мин.
- 6 Расскажите, как изображают числа точками на координатной прямой. Начертите координатную прямую и отметьте на ней числа 8, 7, 10.
- 7 На координатной прямой число  $a$  расположено левее числа 12, а число  $b$  — правее его. Сравните числа  $a$  и  $b$ .
- 8 Известно, что  $a < c$ ,  $b > c$ ,  $d < a$ . Перечислите числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  в порядке возрастания.
- 9 Выразите приближённо:  
а) 16381 г в килограммах; б) 5743 м в километрах.
- 10 Округлите число 89615:  
а) до десятков; б) до сотен; в) до тысяч.
- 11 Запишите все возможные трёхзначные числа, которые можно составить из цифр 4, 5 и 6, используя каждую из них только один раз.
- 12 На прямой отметили пять точек:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  и  $E$ . Сколько всего получилось отрезков?
- 13 Сколько существует двузначных чисел, у которых первая цифра больше второй?

## УПРАЖНЕНИЯ

## ВЫЧИСЛЕНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ И ЧАСТНЫХ

138

Найдите произведение чисел:

- а)  $1450 \cdot 18$ ;                      в)  $1730 \cdot 160$ ;                      д)  $470 \cdot 201$ ;  
 б)  $5608 \cdot 16$ ;                      г)  $480 \cdot 3200$ ;                      е)  $400 \cdot 9060$ .

139

Найдите частное:

- а)  $22220 : 55$ ;                      в)  $63000 : 280$ ;                      д)  $20720 : 40$ ;  
 б)  $81108 : 44$ ;                      г)  $252800 : 800$ ;                      е)  $6363 : 21$ .

140

Определите:

- а) во сколько раз число 378200 больше числа 1525;  
 б) во сколько раз число 1173 меньше числа 288119.  
 Каким действием вы решили эти задачи?

## СВЯЗЬ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ

141

Известно, что  $1524 \cdot 356 = 542544$ . Используя это, найдите среди следующих равенств неверное:

- 1)  $542544 : 1524 = 356$                       3)  $542544 : 356 = 1524$   
 2)  $542544 : 356 = 1864$

142

Используя данное равенство, найдите значение двух следующих выражений:

- а)  $945 : 35 = 27$ ,                      б)  $555 : 15 = 37$ ,  
 $27 \cdot 35 = ?$ ,                       $555 : 37 = ?$ ,  
 $945 : 27 = ?$ ;                       $15 \cdot 87 = ?$ .

143

С помощью умножения проверьте, верно ли равенство:

- а)  $23550 : 75 = 314$ ;                      б)  $512052 : 852 = 601$ .

144

Найдите неизвестное число:

- а)  $18 \cdot x = 450$ ;                      в)  $1190 : x = 84$ ;                      д)  $25 \cdot x = 20200$ ;  
 б)  $x \cdot 28 = 2346$ ;                      г)  $x : 17 = 201$ ;                      е)  $21840 : x = 52$ .

145

Пусть  $a$  и  $b$  — натуральные числа. Известно, что произведение  $a$  и  $b$  равно числу  $c$ . Запишите это утверждение в виде равенства. Запишите другие равенства, связывающие эти числа.

## ПРИКИДКА РЕЗУЛЬТАТА

146

Найдите приближённое значение произведения, округлив множители до старшего разряда:

- а)  $48 \cdot 23$ ;                      б)  $514 \cdot 19$ ;                      в)  $196 \cdot 485$ ;                      г)  $275 \cdot 209$ .

Образец.  $289 \cdot 21 \approx 300 \cdot 20 = 6000$ .

165

Моток проволоки длиной 110 см надо разрезать на куски длиной 15 см и 10 см так, чтобы не осталось обрезков. Запишите различные числовые выражения, показывающие, как это можно сделать.

## РЕШАЕМ ЗАДАЧИ

166

На овощной склад привезли помидоры на 6 машинах, по 120 ящиков в каждой, потом ещё на 8 машинах, по 140 ящиков в каждой. Сколько ящиков помидоров привезли на склад?

167

Туристу нужно добраться до туристической базы, расстояние до которой 60 км. Сначала он ехал 2 ч на велосипеде со скоростью 16 км/ч, потом 3 ч шёл пешком со скоростью 4 км/ч и после этого сделал привал. Сколько километров ему осталось пройти?

168

Таня и её подруга должны подписать 450 конвертов. Таня подписывает 46 конвертов в час, а её подруга — 42 конверта. Сколько конвертов останется им подписать через 2 ч совместной работы?

169

Один автомат за час выполняет соком 75 банок, а другой — 65 банок. Автоматы включают одновременно. За какое время будет выполнено 420 банок?

170

На двух принтерах, работающих одновременно, распечатали 264 страницы рукописи за 12 мин. Скорость печати одного принтера 12 страниц в минуту. Какова скорость печати другого принтера?

171

Библиотеке надо переплести 900 книг. Первая мастерская может выполнить эту работу за 10 дней, а вторая — за 15 дней. За сколько дней выполнят эту работу мастерские, если будут работать вместе?

172

Дед и внук, работая вместе, покрасили забор длиной 168 м за 12 ч. Если бы дед красил забор один, он выполнил бы эту работу за 21 ч. За сколько часов покрасил бы этот забор внук?

173

Два мастера, работая вместе, сшили 120 футболок. Один мастер шил в час 18 футболок, а другой — 11. Сколько футболок сшил каждый мастер?

174

Над выполнением задания токарь работал 8 ч, а потом его ученик — 2 ч. Всего они выточили 108 деталей. Сколько деталей в час выточивал ученик, если токарь выточивал в час 26 деталей?

**Неверно!**

Убедитесь в том, что равенства неверны. Поставьте скобки так, чтобы равенства стали верными:

$$8 \cdot 9 - 2 = 56;$$

$$6 + 5 \cdot 8 + 4 = 66;$$

$$25 - 6 \cdot 8 = 57;$$

$$54 - 24 + 12 = 18.$$

## УПРАЖНЕНИЯ

## ПОНЯТИЕ СТЕПЕНИ

175

Запишите коротко сумму и произведение:

- а)  $2 + 2 + 2 + 2$ ,  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ ;      в)  $a + a$ ,  $a \cdot a$ ;  
 б)  $8 + 8 + 8$ ,  $8 \cdot 8 \cdot 8$ ;      г)  $b + b + b$ ,  $b \cdot b \cdot b$ .

176

Запишите в виде степени:

- а)  $3 \cdot 8$ ;      г)  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ ;  
 б)  $10 \cdot 10 \cdot 10$ ;      д)  $a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$ ;  
 в)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ ;      е)  $n \cdot n \cdot n \cdot n$ .

177

Упростите выражения, используя степени:

- а)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$ ;      в)  $(2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 5)$ ;  
 б)  $13 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$ ;      г)  $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ .

178

Вычислите:

- а)  $2^5$ ;      б)  $3^4$ ;      в)  $7^4$ ;      г)  $5^6$ .

179

Сравните значения выражений:

- а)  $5^3$  и  $5 \cdot 3$ ;      г)  $3^4$  и  $4^3$ ;  
 б)  $12^2$  и  $12 \cdot 2$ ;      д)  $2 \cdot 2$  и  $2^2$ ;  
 в)  $2^5$  и  $5^2$ ;      е)  $2^4$  и  $4^2$ .

180

Найдите квадрат и куб числа:

- а) 25;      б) 30;      в) 50;      г) 100.

181

Запишите выражение для нахождения площади квадрата со стороной: 1 см, 2 дм, 10 см, 12 м. В каждом случае найдите его площадь.

*Образец.* Найдём площадь квадрата со стороной 9 см:  $9^2 = 81$  (см<sup>2</sup>).

182

Какое из чисел больше:

- а)  $29^2$  или 1000;      в)  $42^2$  или 1500;  
 б)  $48^2$  или 3000;      г)  $67^2$  или 8500?

*Образец.* 1)  $28^2 < 1000$ , так как  $28^2 < 30^2 = 900 < 1000$ .  
 2)  $45^2 > 1500$ , так как  $45^2 > 40^2 = 1600 > 1500$ .

183

Найдите число, квадрат которого равен:

- а) 16;      б) 64;      в) 36;      г) 400.

184

Найдите число, куб которого равен:

- а) 27;      б) 64;      в) 8;      г) 125.

185

а) Представьте в виде степени числа 10:

100, 1000, 10000, 100000, 1000000.

б) Представьте в виде степени числа 2:

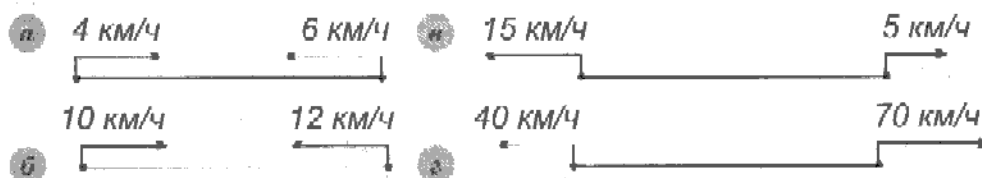
4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024.

## УПРАЖНЕНИЯ

## ДВИЖЕНИЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

195

Рассмотрите рисунок 3.6, а–г и вычислите для каждого случая скорость сближения или скорость удаления. Как вы думаете, кто мог двигаться в каждом из этих случаев?



3.6

196

Из одного пункта в противоположных направлениях одновременно выехали две автомашины со скоростями  $60 \text{ км/ч}$  и  $80 \text{ км/ч}$ . Какое расстояние будет между ними через  $3 \text{ ч}$ ? Решите задачу двумя способами.

197

Два поезда одновременно отошли от одной станции в противоположных направлениях. Их скорости  $60 \text{ км/ч}$  и  $70 \text{ км/ч}$ . Через сколько часов расстояние между ними будет равно  $260 \text{ км}$ ?

198

Андрей едет на велосипеде со скоростью  $200 \text{ м/мин}$ . Сергей идёт ему навстречу со скоростью  $80 \text{ м/мин}$ . Через сколько минут они встретятся, если сейчас расстояние между ними  $1 \text{ км } 400 \text{ м}$ ?

199

Оля и Рома идут навстречу друг другу. Сейчас расстояние между ними  $800 \text{ м}$ . Оля идёт со скоростью  $70 \text{ м/мин}$ , а Рома —  $80 \text{ м/мин}$ . Через сколько минут расстояние между ними будет равно  $350 \text{ м}$ ?

200

Две машины движутся навстречу друг другу со скоростями  $60 \text{ км/ч}$  и  $80 \text{ км/ч}$ . Расстояние между ними  $500 \text{ км}$ . Какое расстояние будет между ними через  $3 \text{ ч}$ ? Решите задачу двумя способами.

201

Петя и Юра одновременно выбегают с разных концов беговой дорожки навстречу друг другу. У Пети скорость  $180 \text{ м/мин}$ , а у Юры —  $170 \text{ м/мин}$ . Какова длина беговой дорожки, если они встретились через  $3 \text{ мин}$ ?

202

Андрей вышел из школы и направился к дому со скоростью  $90 \text{ м/мин}$ . Через  $10 \text{ мин}$  из школы вышел Николай и пошёл в противоположном направлении со скоростью  $100 \text{ м/мин}$ . Какое расстояние будет между мальчиками: а) через  $5 \text{ мин}$  после выхода Николая; б) через  $20 \text{ мин}$  после выхода Андрея?

203

От станции в направлении посёлка, расстояние до которого  $24 \text{ км}$ , вышел пешеход со скоростью  $4 \text{ км/ч}$ . Через  $2 \text{ ч}$  навстречу ему из посёлка выехал велосипедист со скоростью  $12 \text{ км/ч}$ . Через сколько часов после своего выхода пешеход встретится с велосипедистом?