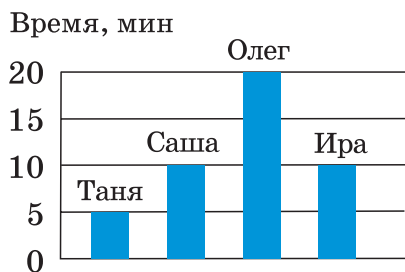


§ 16. Линейные и столбчатые диаграммы

Для наглядного представления информации в различных областях жизни используют **столбчатые** и **линейные диаграммы**.

По высоте столбцов (рис. 35, а) можно узнать, сколько минут каждый из учащихся тратит на путь от дома до школы, а по положению ломаной (рис. 35, б) — увидеть, как изменяется температура воздуха в течение суток.

а) **Столбчатая диаграмма**



б) **Линейная диаграмма**

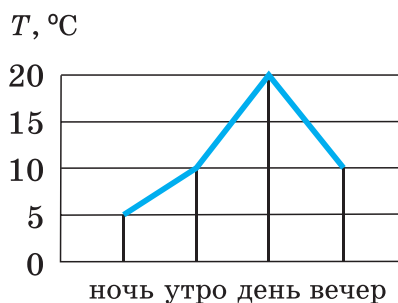


Рис. 35

По высоте столбцов можно судить о количестве выпавших осадков по месяцам в Республике Беларусь за 2024 г. (рис. 36).

Количество осадков, мм

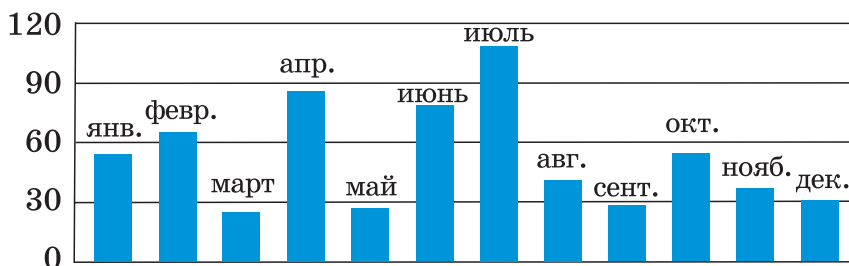


Рис. 36

С помощью диаграммы (рис. 37) можно сравнить количество городского и сельского населения Беларуси по годам (на 1 января).

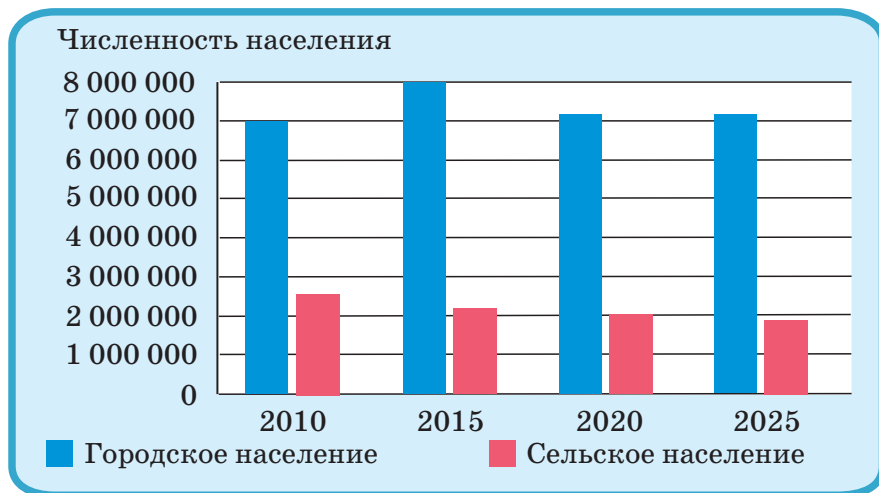


Рис. 37

Интересно знать. По данным Национального статистического комитета на 1 января 2025 года, численность населения Беларуси составила 9 109 280 человек.

Замечание: для столбчатой диаграммы строят прямоугольники одинаковой ширины, высота которых соответствует значению исследуемой величины.



Решаем вместе

352. На диаграмме показано количество пациентов, которые приходили к врачу в разные дни недели (рис. 38).

Используя диаграмму, ответьте:
а) в какой день было меньше всего пациентов;

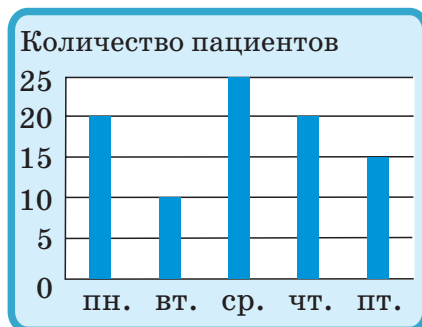


Рис. 38

- б) какой день у врача был самым напряжённым;
в) в какие дни у врача было одинаковое количество пациентов.

353. Начертите столбчатую диаграмму, используя данные о протяжённости рек в пределах Республики Беларусь: Днепр — 700 км, Нёман — 436 км, Припять — 495 км, Западная Двина — 338 км, Горынь — 78 км, Сож — 451 км, Березина — 561 км, Виляя — 276 км, Ловать — 47 км, Западный Буг — 169 км. Для изображения 50 км длины реки возьмите прямоугольник высотой 1 см.

Соберите информацию о длинах рек вашего региона и представьте полученные результаты в виде диаграммы.

Интересно знать. В Беларуси насчитывается более 20 тысяч рек, их общая длина составляет около 91 тысячи километров. Это превышает длину экватора Земли более чем в 2 раза.

354. На рисунке 39 в виде столбчатой диаграммы показаны данные о количестве деревьев в парке.

Представьте данные диаграммы в виде таблицы и ответьте:

- а) сколько всего деревьев в парке;
б) какого вида деревьев в парке больше всего; меньше всего.



Рис. 39

355. Высота телевизионной башни в Москве равна 540 м, в Гродно — 254 м, в Гомеле — 192 м, в Минске — 176 м. Округлите данные до десятков и начертите линейную диаграмму.

му, взяв для изображения 10 м высоты башни отрезок длиной 1 мм.

356. На диаграмме изображены результаты выполнения контрольной работы по математике в 5-м классе (рис. 40).

Отметка в баллах

1 балл					
2 балла					
3 балла	■				
4 балла	■	■			
5 баллов	■				
6 баллов	■	■	■	■	
7 баллов	■	■	■		
8 баллов	■	■	■		
9 баллов	■	■	■	■	
10 баллов	■	■			
Количество учащихся	1	2	3	4	5

Рис. 40

Изучите диаграмму и ответьте:

- сколько всего учащихся выполняли контрольную работу;
- какая средняя отметка за контрольную работу в классе;
- какую часть от всех учащихся, писавших контрольную работу, составляют те, кто получил 7 баллов, 10 баллов, 3–4 балла, 6–7 баллов, 9–10 баллов.



Повторяем

357. Решите уравнение:

- $x - \frac{2}{3} = \frac{1}{18}$;
- $\left(\frac{3}{8} - x\right) - \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$;
- $\frac{1}{12} + x = \frac{3}{4} + \frac{1}{6}$;
- $x + \frac{3}{20} = \frac{7}{10} + \frac{1}{4}$;
- $\frac{19}{20} - x = \frac{1}{4}$;
- $\frac{2}{3} - \left(\frac{5}{6} - x\right) = \frac{1}{12}$.

358. Когда Петя прочитал $\frac{3}{5}$ рассказа, ему осталось прочитать ещё 16 страниц. Сколько страниц занимает рассказ?



Проверяем себя

Назовите пропущенные слова:

- а) Столбчатые и линейные диаграммы используют для наглядного представления
 б) Для столбчатой диаграммы строят ... одинаковой ширины, высота которых соответствует ... исследуемой величины.



Решаем самостоятельно

359. Пользуясь столбчатой диаграммой (рис. 41), определите:

- а) сколько учащихся ходит в каждую спортивную секцию;
 б) в какой спортивной секции больше всего учащихся; меньше всего;
 в) есть ли секции, которые посещает одинаковое количество учащихся;
 г) на сколько больше учащихся посещает секции футбола и волейбола, чем секции гимнастики и дзюдо.

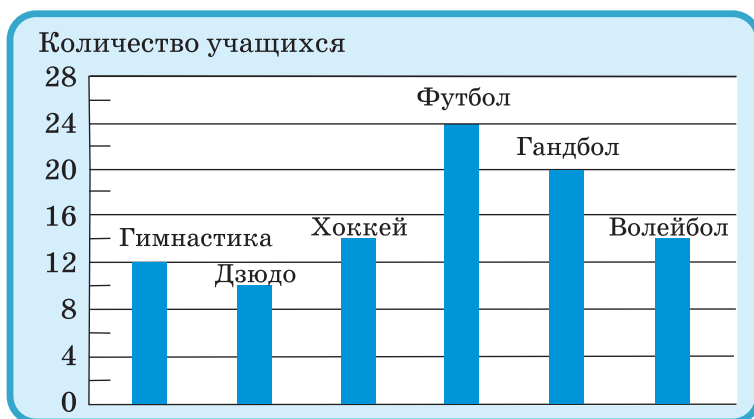


Рис. 41

360. На рисунке 42 в виде столбчатой диаграммы представлены данные о количестве цветов в парке.



Рис. 42

Представьте данные диаграммы в виде таблицы. Ответьте:

- сколько всего цветов в парке;
- какого вида цветов больше всего в парке;
- какого вида цветов меньше всего в парке.

361. Проведите опрос о любимых занятиях одноклассников. Представьте результаты опроса в виде диаграммы.

362. Распределите дни рождения своих одноклассников по временам года и представьте эти данные в виде диаграммы.



Исследуем

Используя 5 карточек, на которых написаны дроби $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, знаки арифметических действий и скобки, получите выражения, значениями которых будут все числа от 0 до 10.