

CHƯƠNG IX. DỮ LIỆU VÀ XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

Bài 38. Dữ liệu và thu thập dữ liệu

- 9.1. *HD.* Dãy thu được là dãy số liệu.
- 9.3. a) An đã làm thí nghiệm để thu được dữ liệu.
b) Giá trị 105 là giá trị không hợp lí vì ở điều kiện bình thường nước sôi ở 100 độ C và sẽ bay hơi.
- 9.4. *HD.* b) Khối lượng riêng của sỏi lớn hơn khối lượng riêng của nước. Giá trị 300 kg/m^3 là giá trị không hợp lí.
- 9.5. (1), (3): Số liệu; (2): Không là số liệu.
- 9.6. *HD.* *Thầy bói xem voi* là truyện ngụ ngôn; Cây đậu tương không phải thân gỗ.
- 9.7. *HD.* Với mỗi trường hợp có thể có nhiều hơn một cách thu thập dữ liệu. Dưới đây là một phương án:
a) Quan sát; b) Làm thí nghiệm; c) Tra cứu từ Internet.
- 9.8. Trong tháng 5-2019:
Số vụ tai nạn giao thông là: $998 + 328 = 1\,326$ (vụ).
Số người tử vong là: $529 + 29 = 558$ (người).
Số người bị thương là: $660 + 415 = 1\,075$ (người).

9.9. Dãy số liệu thu được là dãy số biểu thị thời gian làm bài toán của 10 học sinh (đơn vị: phút): 10; 5; 7; 9; 7; 8; 7; 9; 10; 15.

9.10. HD. Liệt kê tương tự như Bài 9.9.

Bài 39. Bảng thống kê và biểu đồ tranh

9.11. HD. Đếm số lần xuất hiện của mỗi giá trị rồi ghi vào bảng.

9.12. HD. Đếm số lần ném vào rổ của mỗi bạn rồi lập bảng thống kê, từ đó kết luận bạn nào ném được vào rổ nhiều nhất, ít nhất.

9.13. a) Đơn vị tính số dân của các tỉnh, thành phố là nghìn người.

b) Trong 4 tỉnh, thành phố được liệt kê, Hà Nội có số dân đông nhất với 8 094 000 người, Hà Giang có số dân ít nhất với 858 000 người.

9.14. a) Sách bán được nhiều nhất: Toán; Sách bán được ít nhất: Tin học, Lịch sử và Địa lí.

b) 189 cuốn.

9.15. a) Bảng thống kê:

Phương tiện	Xe buýt	Xe đạp	Xe máy	Ô tô cá nhân
Số công nhân (người)	35	5	20	7

b) Công ty có số nhân viên là: $35 + 5 + 20 + 7 = 67$ (người).

c) Xe buýt.

9.16. Tổng số cuộc gọi đến hiệu bánh vào các ngày trong tuần là:

$$22 \cdot 5 = 110 \text{ (cuộc gọi).}$$

Số cuộc gọi đến hiệu bánh trong các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu lần lượt là:

$$25; 15; 30; 20; 20.$$

Vậy ngày thứ Hai và thứ Tư hiệu bánh nhận được nhiều hơn 24 cuộc gọi đến.

9.17. HD. Học sinh lớp 6 ở độ tuổi 11 (thời điểm trước tết Dương lịch) và 12 (thời điểm sau tết Dương lịch) nên cần chọn độ tuổi tương ứng với thời điểm trả lời câu hỏi này.

9.18. a) Vì ước chung lớn nhất của dãy số liệu là 8 nên ta sẽ dùng mỗi biểu tượng ☺ biểu diễn cho 8 học sinh.

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Hai ứng với: $24 : 8 = 3$ (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Ba ứng với: $32 : 8 = 4$ (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Tư ứng với: $8 : 8 = 1$ (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Năm ứng với: $16 : 8 = 2$ (biểu tượng).

Số học sinh khối 6 đến thư viện vào ngày thứ Sáu ứng với: $40 : 8 = 5$ (biểu tượng).

Ta có biểu đồ tranh sau đây:

Thứ Hai	☺ ☺ ☺
Thứ Ba	☺ ☺ ☺ ☺
Thứ Tư	☺
Thứ Năm	☺ ☺
Thứ Sáu	☺ ☺ ☺ ☺ ☺

(Mỗi ☺ ứng với 8 học sinh)

- b) Thứ Sáu có số học sinh khối 6 đến thư viện nhiều nhất.
Thứ Tư có số học sinh khối 6 đến thư viện ít nhất.

Bài 40. Biểu đồ cột

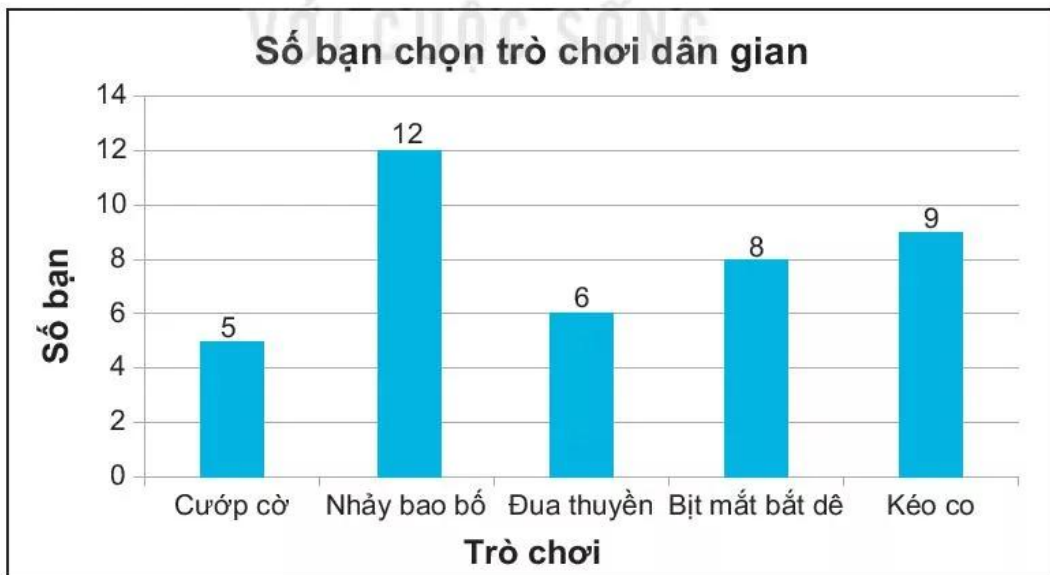
9.19. a) Nhiệt độ trung bình tại Đà Nẵng là cao nhất ($27,3^{\circ}\text{C}$); tại Đà Lạt là thấp nhất ($18,5^{\circ}\text{C}$).

b) Bảng thống kê:

Thành phố	Hà Nội	Huế	Đà Nẵng	Đà Lạt
Nhiệt độ trung bình ($^{\circ}\text{C}$)	26	26,5	27,3	18,5

9.20. a) Số học sinh lớp 6A là: $5 + 12 + 6 + 8 + 9 = 40$ (bạn).

b) Vẽ theo các bước đã hướng dẫn trong sách giáo khoa ta được biểu đồ cột dưới đây.



9.21. a) Biểu đồ biểu thị tổng lượng mưa của thành phố Hà Nội trong các năm từ 2015 đến 2019.

b) Đơn vị đo của tổng lượng mưa là milimét.

c) Bảng thống kê:

Năm	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng lượng mưa (mm)	1 520	1 631	1 858	1 695	1 311

9.22. a) 1 475.

b) Bảng thống kê:

Nhóm nhạc	A	B	C	D
Số lượt xem (triệu lượt)	540	1 448	1 475	324

9.23. a)

– Số đôi giày thể thao của cửa hàng bán được là:

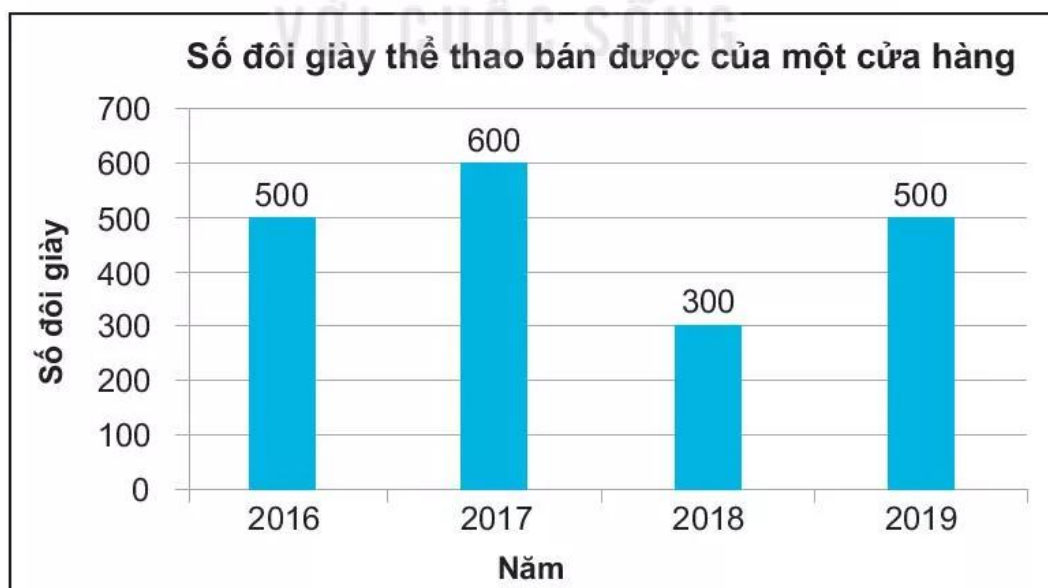
Năm 2016: $5 \cdot 100 = 500$ (đôi giày); Năm 2017: $6 \cdot 100 = 600$ (đôi giày).

Năm 2018: $3 \cdot 100 = 300$ (đôi giày); Năm 2019: $5 \cdot 100 = 500$ (đôi giày).

– Bảng thống kê:

Năm	2016	2017	2018	2019
Số đôi giày thể thao	500	600	300	500

b) Biểu đồ cột biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm:

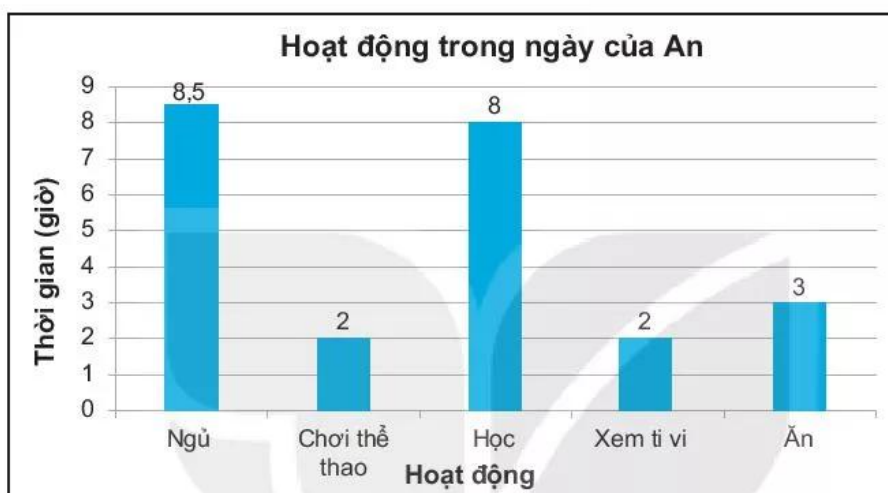


9.24. a) Xanh da trời, da cam, hồng.

b) Bảng thống kê:

Màu	Đỏ	Xanh da trời	Xanh lá cây	Vàng	Da cam	Hồng
Số bạn yêu thích	2	6	1	2	5	4

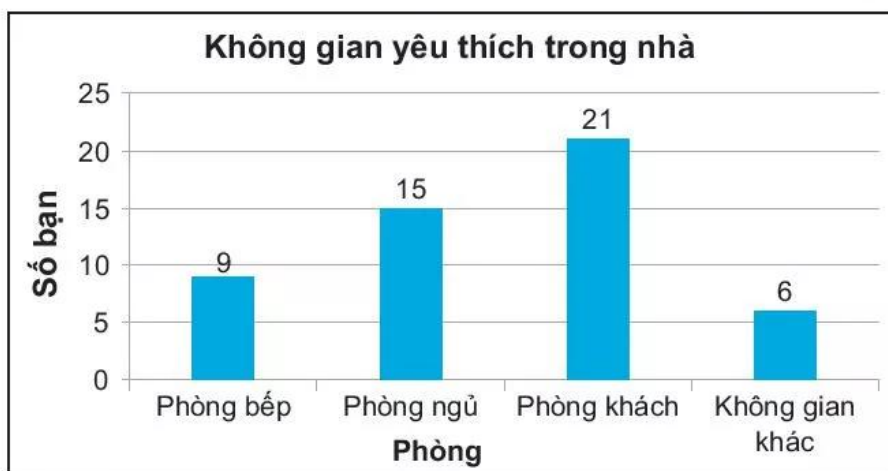
9.25. Biểu đồ cột biểu diễn thời gian An dành cho một số hoạt động trong ngày như hình dưới đây.



9.26. a) Bảng thống kê:

Không gian trong nhà	Phòng bếp	Phòng ngủ	Phòng khách	Không gian khác
Số bạn yêu thích	9	15	21	6

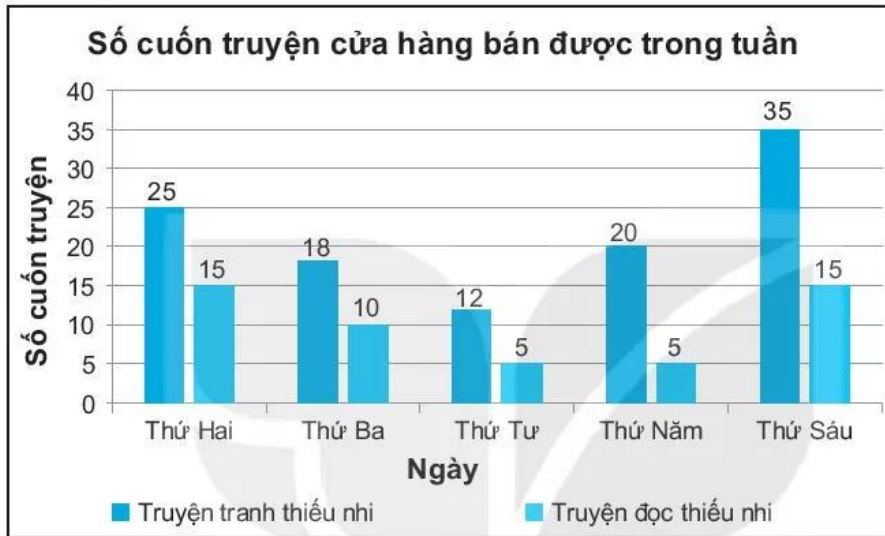
b) Biểu đồ cột biểu diễn số bạn yêu thích các không gian trong nhà:



- 9.27. a) 1 700 vé.
 b) 355 000 000 đồng.
 c) $\frac{1\,700}{2\,000} \cdot 100\% = 85\%$.

Bài 41. Biểu đồ cột kép

- 9.28. a) Biểu đồ cột kép biểu diễn số cuốn truyện cửa hàng bán được các ngày trong tuần:



b) Ở tất cả các ngày trong tuần, số lượng truyện tranh thiếu nhi bán được nhiều hơn truyện đọc thiếu nhi.

- 9.29. a) Năm 2015 mẫu xe X bán được nhiều nhất với 120 chiếc.
 b) Trong các năm 2014, 2015 mẫu xe X bán được nhiều hơn mẫu xe Y.
 c) Trong các năm 2012, 2013 mẫu xe Y bán được nhiều hơn mẫu xe X.

9.30. ĐS, HD.

- a) Năm 2019, số dân Hà Nội là 8 093 000 người gồm 4 000 000 người ở thành thị và 4 093 000 người ở nông thôn.
 b) Có 5 tỉnh, thành phố có số dân ở nông thôn lớn hơn ở thành thị gồm Hà Nội, Hải Phòng, Hưng Yên, Hà Giang, Bắc Kạn.
 c) Với mỗi tỉnh, thành phố, tính tổng số dân bằng cách cộng số dân ở thành thị với số dân ở nông thôn ta được bảng thống kê sau:

Tỉnh, thành phố	Hà Nội	Hải Phòng	Hưng Yên	Hà Giang	Bắc Kạn	Đà Nẵng
Số dân (nghìn người)	8 093	2 033	1 256	858	315	1 142

- 9.31. a) Philippines, Việt Nam, Thái Lan.
 b) Philippines, Thái Lan, Việt Nam, Indonesia, Malaysia, Singapore, Myanmar, Campuchia, Lào, Brunei, Timor-Leste.
 c) Việt Nam xếp thứ hai chung cuộc.
 d) Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ ba.
- 9.32. a) Trục ngang biểu diễn các quốc gia; Trục đứng biểu diễn cân nặng (kg).
 b) A = 61,2; B = 63,3; C = 64,4; D = 61,4.

Bài 42. Kết quả có thể và sự kiện trong trò chơi, thí nghiệm

- 9.33. a) Các kết quả có thể gồm: bút chì, bút bi xanh, bút bi đen.
 b) Sự kiện “**Nam rút được bút chì**” có thể xảy ra hoặc không xảy ra.
- 9.34. a) Không chắc chắn được bạn nào sẽ là lớp trưởng.
 b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ 1, 2 hoặc 3.
 c) Bạn đó nói chưa chắc đúng vì lớp trưởng có thể là Chi.
 d) Kết quả có thể để sự kiện “**Lớp trưởng không phải là An**” xảy ra là: Hoà, Bình, Chi.
- 9.35. a) Không chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì.
 b) Có thể là: “**Viên bi lấy ra không có màu đỏ**”, “**Viên bi lấy ra có màu đỏ hoặc vàng**”.
- 9.36. a) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 2; 3; 5.
 b) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 1; 2; 4; 6.
- 9.37. a) Các món quà mà An có thể nhận được là: truyện cười; sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút.
 b) Có xảy ra.
 c) Sách hướng dẫn kĩ năng sống; hộp bút.
- 9.38. Vị dâu và vị cam; vị dâu và vị nho; vị dâu và vị việt quất; vị cam và vị nho; vị cam và vị việt quất; vị nho và vị việt quất.
- 9.39. Có 6 đoạn thẳng là AB, AC, AD, BC, BD, CD .
- 9.40. a) Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số 2; 3 hoặc 4.
 b) Sự kiện “**Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4**” không xảy ra nếu phi tiêu của Minh trúng vào ô ghi số 3 hoặc 2. Vậy có 8 ô.

Bài 43. Xác suất thực nghiệm

- 9.41. a) Với thí nghiệm của Buffon, xác suất thực nghiệm là $\frac{22\ 000}{40\ 000} = 55\%$.
 Với thí nghiệm của Pearson, xác suất thực nghiệm là $\frac{120\ 000}{240\ 000} = 50\%$.

b) Tổng số lần tung đồng xu của hai ông là:

$$40\ 000 + 240\ 000 = 280\ 000 \text{ (lần)}.$$

Số lần xuất hiện mặt sấp là:

$$22\ 000 + 120\ 000 = 142\ 000 \text{ (lần)}.$$

Xác suất thực nghiệm là: $\frac{142\ 000}{280\ 000} \approx 50,7\%$.

9.42. $\frac{148}{200} = 74\%$.

9.43. 16%, 20%, 16%, 12%.

9.44. $\frac{15}{50} = 30\%$.

9.45. Số lần ném $n = 30$. Số lần phi tiêu trúng ô ghi số 2 là 17.

Xác suất thực nghiệm là: $\frac{17}{30} \approx 56,7\%$.

ÔN TẬP CHƯƠNG IX

B. CÂU HỎI (Trắc nghiệm)

1. A 2. B 3. A
4. D 5. A 6. A

C. BÀI TẬP

9.46. a) Tổng lượng mưa trong năm 2018 tại Cà Mau là:

$$42,5 + 11,2 + \dots + 47,7 = 2\ 007,8 \text{ (mm)}.$$

b) Dự đoán 6 tháng mùa mưa là các tháng 5, 6, 7, 8, 9, 10 vì các tháng này có lượng mưa cao nhất. Tổng lượng mưa của 6 tháng này là:

$$219,8 + 238,8 + 522,9 + 288,8 + 293,7 + 227,6 = 1\ 791,6 \text{ (mm)}.$$

c) Dự đoán 6 tháng mùa khô là các tháng 11, 12, 1, 2, 3, 4 vì các tháng này có lượng mưa ít nhất. Tổng lượng mưa của 6 tháng này là:

$$2\ 007,8 - 1\ 791,6 = 216,2 \text{ (mm)}.$$

9.47. a) – Các loại cây thân đứng là: cây ổi, cây nhãn, cây bưởi, cây đu đủ, cây dứa, cây cỏ mần trầu.

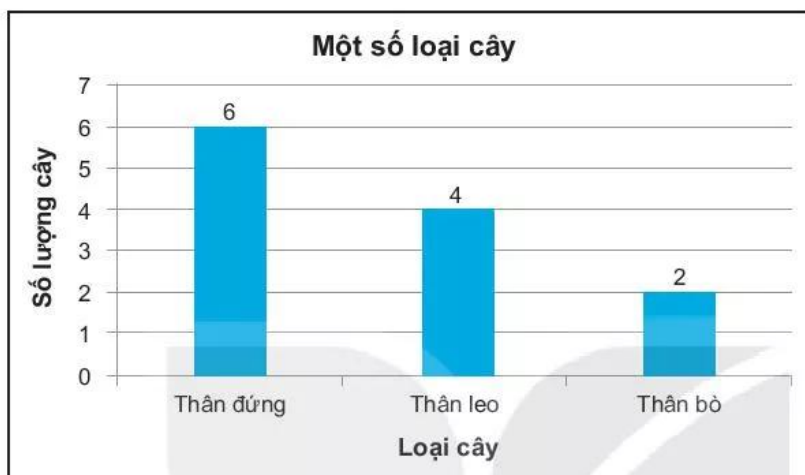
– Các loại cây thân leo là: cây mướp, cây đậu ván, cây đậu Hà Lan, cây trầu không.

– Các loại cây thân bò là: cây bí ngô, cây rau má.

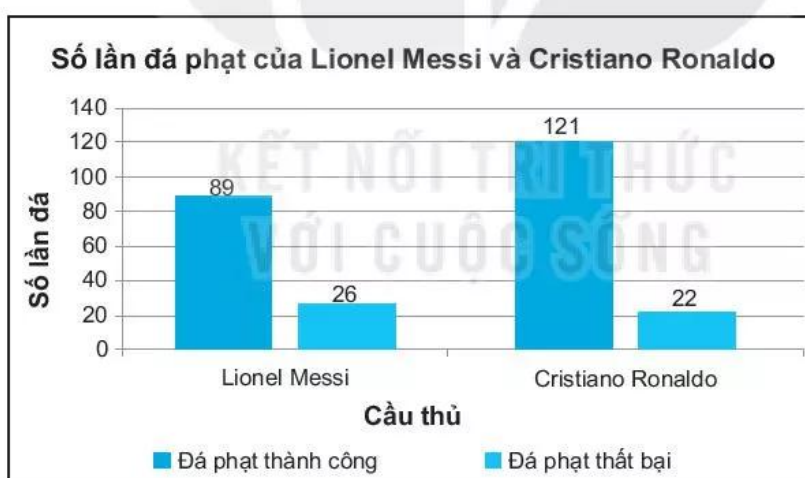
b) Bảng thống kê:

Loại thân	Thân đứng	Thân leo	Thân bò
Số lượng cây	6	4	2

c) Biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên:



9.48. a) Biểu đồ cột kép biểu diễn số lần đá phạt đền thành công, thất bại của hai cầu thủ:



b) Tỷ lệ đá phạt đền thành công của Lionel Messi và Cristiano Ronaldo tương ứng là $\frac{89}{115} \approx 77,4\%$ và $\frac{121}{143} \approx 84,6\%$.

9.49. a) Tính đến ngày 20-5-2020 ở Việt Nam số ca mắc Covid-19 là 324 và số ca khỏi là 263.

b) Tính đến ngày 20-5-2020 số người mắc Covid-19 của Singapore là cao nhất với 28 794 người.

c) Tỷ lệ khỏi bệnh của Việt Nam, Singapore, Malaysia, Indonesia, Philippines, Thái Lan tương ứng là 81,2%; 36,0%; 80,9%; 24,2%; 22,0%; 94,2%. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần về tỷ lệ khỏi bệnh là Thái Lan, Việt Nam, Malaysia, Singapore, Indonesia, Philippines.

9.50. a) Chọn biểu đồ cột và vẽ như sau:



b) Các bạn hay làm bài tập ở phòng học nhất. Cột cao nhất biểu diễn số liệu này.

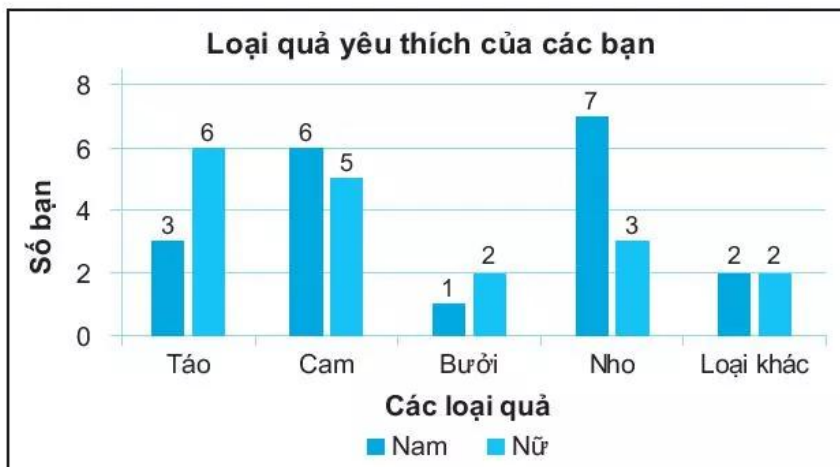
9.51. a) Phiếu khảo sát có thể như sau:

Bạn là nam hay nữ? Nam Nữ

Loại quả bạn yêu thích nhất là gì? (chỉ chọn một loại)

Táo Cam Bưởi Nho Loại khác

b) Vẽ biểu đồ cột kép vì ta muốn so sánh về sự lựa chọn các loại quả yêu thích của các bạn nam và nữ trong lớp.



c) Các bạn nam lựa chọn quả nho nhiều nhất, các bạn nữ lựa chọn quả táo nhiều nhất. Quả cam được các bạn lựa chọn nhiều nhất.

9.52. HD. Có nhiều cách. Có thể là:

- a) Thu thập thông tin từ Internet.
- b) Phỏng vấn.
- c) Quan sát.

9.53. HD. Quả bóng lấy ra có thể có màu xanh, vàng, đỏ. Em hãy làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi của đề bài.

9.54. HD. Có thể lập bảng hỏi với câu hỏi "Đội bóng yêu thích của bạn là gì?". Các bạn có thể tự điền tên đội bóng yêu thích hoặc em ghi sẵn tên một số đội bóng để các bạn lựa chọn.

9.55. HD.

a) $\frac{17}{30}$ và $\frac{13}{30}$.

b)

