

2. Số môn học đạt điểm giỏi trong ba môn Toán, Văn, Anh: 3; 3; 3; 1; 2; 3; 2; 3.

a) Dữ liệu cân nặng (kg) và dữ liệu về số môn học đều là số liệu.

b) Đo cân nặng (kí hiệu là  $m$ ) và hỏi về số môn học đạt điểm giỏi (kí hiệu là  $g$ ) như trên với một bạn học sinh khác.

- $m$  có thể nhận giá trị lớn hơn 39 và nhỏ hơn 71,1, vì cân nặng của các bạn sẽ khác nhau và có thể nhỏ hơn 39 kg cũng như có thể lớn hơn 71,1 kg.
- Giá trị của  $m$  không bắt buộc phải là số tự nhiên.
- Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của  $g$  lần lượt là 3 (đạt điểm giỏi cả ba môn) và 0 (không đạt điểm giỏi môn nào).
- $g$  không thể nhận giá trị là số thập phân vì đây là số lượng môn học.

### VD 2.2.

a) Số học sinh khá trong mỗi lớp của cấp trung học cơ sở trong trường: Là số liệu rời rạc vì đây là số đếm, phải là các số tự nhiên.

b) Chiều cao của cây đậu đen trong 20 ngày tính từ khi hạt nảy mầm: Là số liệu liên tục vì chiều cao của cây nhận giá trị bất kì, có thể là số thập phân.

c) Các danh lam thắng cảnh Việt Nam mà bạn mình đã đi từ nhỏ tới giờ: Là số liệu rời rạc vì đây là số đếm, phải là các số tự nhiên.

d) Số lượng huy chương vàng các quốc gia giành được trong Seagame 32 tổ chức tại Campuchia: Là số liệu rời rạc vì đây là số đếm, phải là các số tự nhiên.

### VD 2.3.

a) Chiều cao của bản thân: Số liệu liên tục.

b) Hãng điện thoại bạn đang sử dụng: Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

c) Những hoạt động bạn đã làm trong mùa hè vừa qua: Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

d) Nhiệt độ ngoài trời trong tuần vừa rồi: Số liên liên tục.

### VD 2.4.

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Bóng bàn	Cờ vua
Số bạn yêu thích	125	89	23	78

Dữ liệu Nam nhận được là:

Các môn thể thao học sinh yêu thích: Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

Số lượng học sinh yêu thích từng môn thể thao: Số liệu rời rạc.

### **Bài 1.**

a) Dữ liệu về cơ cấu dân số Việt Nam năm 2022: Thu thập gián tiếp bằng cách sử dụng Internet để tra cứu thông tin.

b) Dữ liệu về sự thay đổi chiều cao của bản thân qua từng tháng: Thu thập trực tiếp bằng việc đo và ghi chép lại số liệu.

c) Dữ liệu về chỉ tiêu học lực của học sinh lớp 8A trong năm học này: Thu thập trực tiếp bằng phiếu khảo sát.

d) Dữ liệu về chỉ số hạnh phúc của các quốc gia ở châu Á: Thu thập gián tiếp bằng cách sử dụng Internet để tra cứu thông tin.

### **Bài 2.**

a) Bác sĩ đo huyết áp và cân nặng của từng bạn trong lớp: Thu thập trực tiếp.

b) Giảng tìm trên google từ khóa "top 10 người giàu nhất thế giới hiện nay": Thu thập gián tiếp.

c) Đúc ghi chép lại số tiền mừng tuổi bạn ấy nhận được của từng người: Thu thập trực tiếp.

d) Chiến tập chạy 100m và ghi chép lại kết quả của bản thân qua từng lần chạy: Thu thập trực tiếp.

### **Bài 3.**

a) Tên 10 quốc gia có diện tích lớn nhất thế giới: Sử dụng Internet để tra cứu thông tin.

b) Bạn học sinh trong khối mình học có điểm tổng kết cao nhất năm học trước: Hỏi thông tin thông qua giáo viên.

c) Nhiệt độ ngoài trời trong ngày hôm nay qua từng giờ: Đo đạc và ghi chép lại.

d) Số lượng cây xung quanh nhà mình: Đếm số cây.

### **Bài 4.**

Các dữ liệu xuất hiện là:

Các mẫu xe: Dữ liệu không phải số.

Số lượng xe bán được trong tháng 6 và tháng 7: Số liệu.

Số lượng xe bán trong năm 2022 tới thời điểm cuối tháng 7 (lũy kế): Số liệu.

### **Bài 5.**

- a) Dữ liệu điểm trung bình 3 môn và dữ liệu về số môn học đều là số liệu.
- b) Tính điểm trung bình 3 môn (kí hiệu là  $t$ ) và hỏi về số môn học đạt điểm giỏi (kí hiệu là  $g$ ) như trên với một bạn học sinh khác.
- $t$  có thể nhận giá trị lớn hơn 4 và nhỏ hơn 9 vì điểm trung bình có thể thấp nhất là 0 (3 môn đều điểm 0) và cao nhất là 10 (3 môn đều điểm 10).
  - Giá trị của  $t$  không bắt buộc phải là số tự nhiên.
  - Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của  $g$  lần lượt là 3 và 0.
  - $g$  không thể nhận giá trị là số thập phân.

### **Bài 6.**

- a) Số học sinh giỏi trong mỗi lớp của năm học trước: Số liệu rời rạc.
- b) Chiều cao của cây đậu đen trong 30 ngày tính từ khi hạt nảy mầm: Số liệu liên tục.
- c) Số lá mọc từ cây đậu đen trong 30 ngày tính từ khi hạt nảy mầm: Số liệu rời rạc.
- c) Địa điểm đi chơi thú vị nhất tại Hà Nội mà bạn biết: Không phải là số liệu.
- d) Số lượng huy chương vàng mà các học sinh Việt Nam giành được trong kì thi Olympic Toán học quốc tế qua các năm: Số liệu rời rạc.

### **Bài 7.**

- a) Cân nặng của bản thân: Số liệu liên tục.
- b) Diện tích căn phòng của em: Số liệu liên tục.
- c) Tên những giáo viên mà em yêu quý nhất: Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- d) Danh hiệu cuối năm mà em đã được nhận từ lớp 1 tới bây giờ: Dữ liệu không phải số, không thể sắp thứ tự.

### **Bài 8.** Dữ liệu Minh nhận được là:

Các môn học bổ trợ: Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

Số bạn đăng kí mỗi môn: Số liệu rời rạc.

## BÀI 19. BIỂU DIỄN DỮ LIỆU BẰNG BẢNG, BIỂU ĐỒ

**VD 1.1.** Với các số liệu trên, ta có thể sử dụng loại biểu đồ cột hoặc biểu đồ tranh (mỗi hình ứng với 5 cây hoặc 10 cây) thể hiện dữ liệu.

**VD 1.2.** Bảng thống kê số lượng các bạn với các mức cân nặng khác nhau:

Cân nặng (kg)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
Số bạn	4	1	2	3	2	2	2	2	2	Tổng: 20

Ta có thể sử dụng biểu đồ cột để thể hiện thông tin.

**VD 1.3.** Ta nên sử dụng biểu đồ cột kép để thể hiện cả hai thông tin trong cùng một biểu đồ.

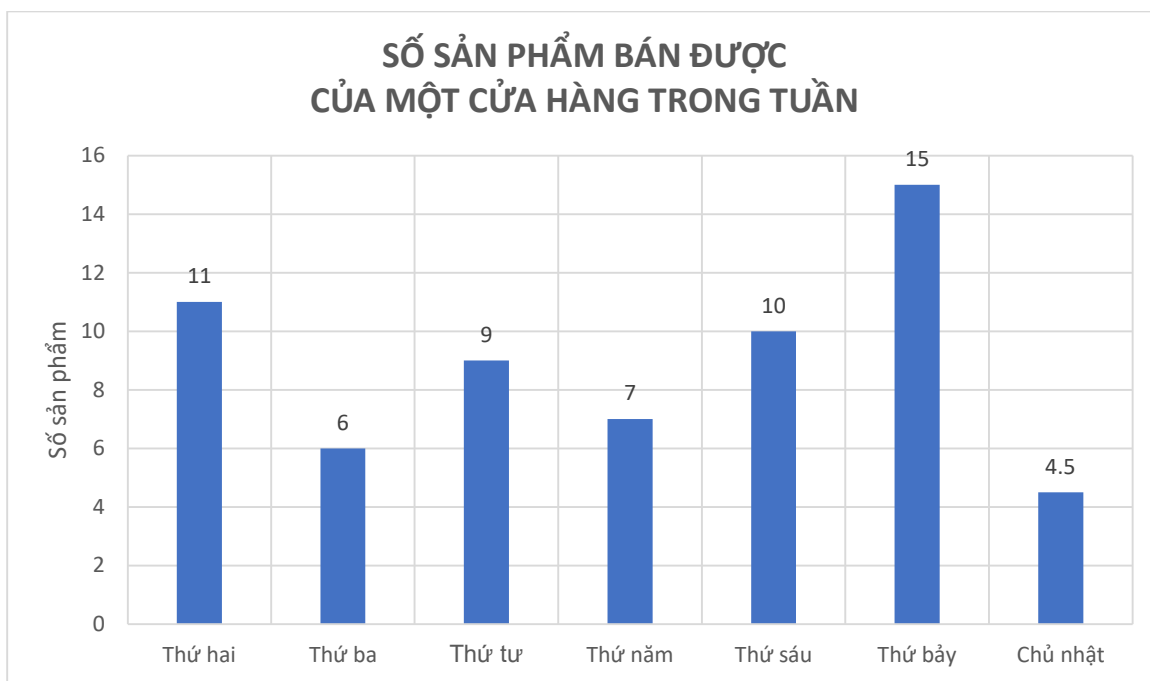
**VD 1.4.** Ta nên sử dụng biểu đồ cột kép để thể hiện cả hai thông tin trong cùng một biểu đồ.

**VD 1.5.** Với các số liệu về tỉ lệ, ta sẽ sử dụng biểu đồ hình quạt tròn.

**VD 2.1.** Bảng thống kê số sản phẩm bán được trong các ngày:

SỐ SẢN PHẨM BÁN ĐƯỢC CỦA MỘT CỬA HÀNG TRONG TUẦN	
Các ngày trong tuần	Số lượng sản phẩm bán được
Thứ Hai	11
Thứ Ba	6
Thứ Tư	9
Thứ Năm	7
Thứ Sáu	10
Thứ Bảy	15
Chủ nhật	19

Ta có biểu đồ cột như sau:

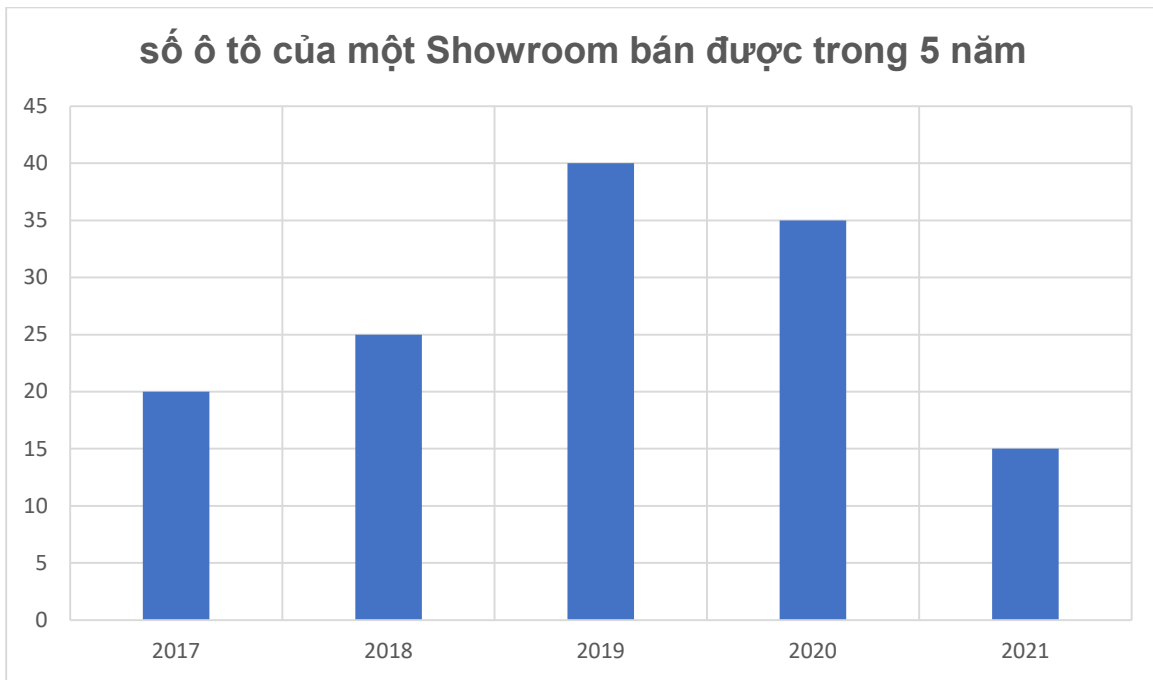


## VD 2.2.

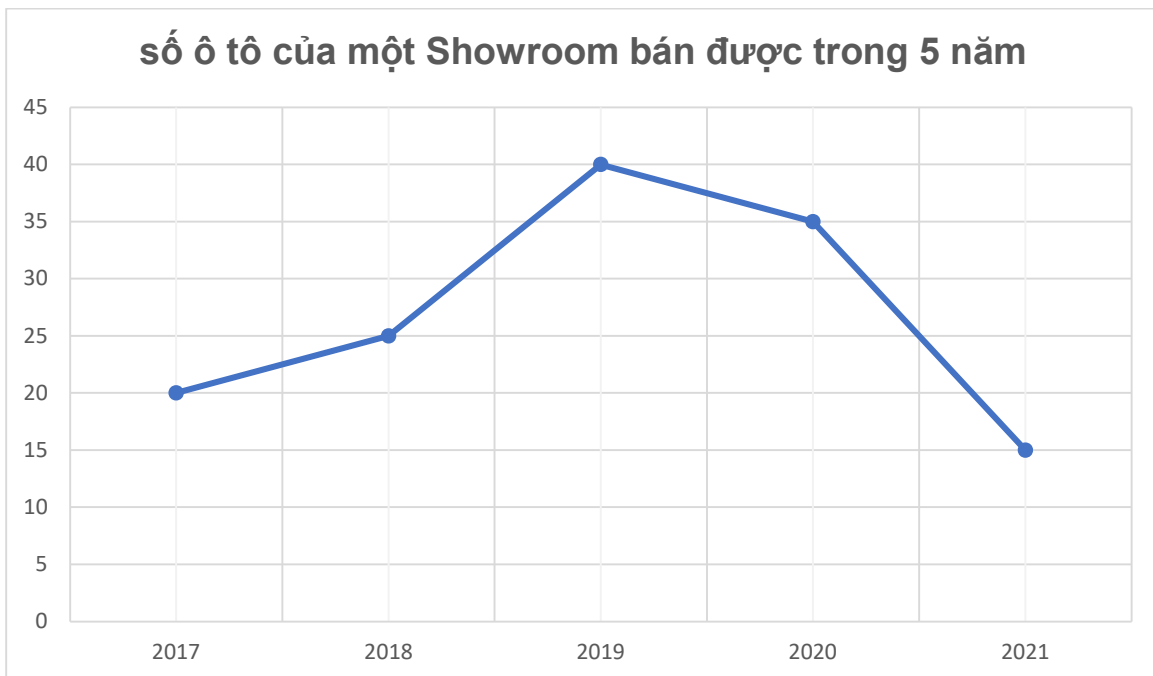
a) Bảng thống kê số liệu.

Năm	Số ô tô
2017	20
2018	25
2019	40
2020	35
2021	15

b) Biểu đồ cột thể hiện thông tin.



c) Biểu đồ đoạn thẳng thể hiện thông tin.



### VD 2.3.

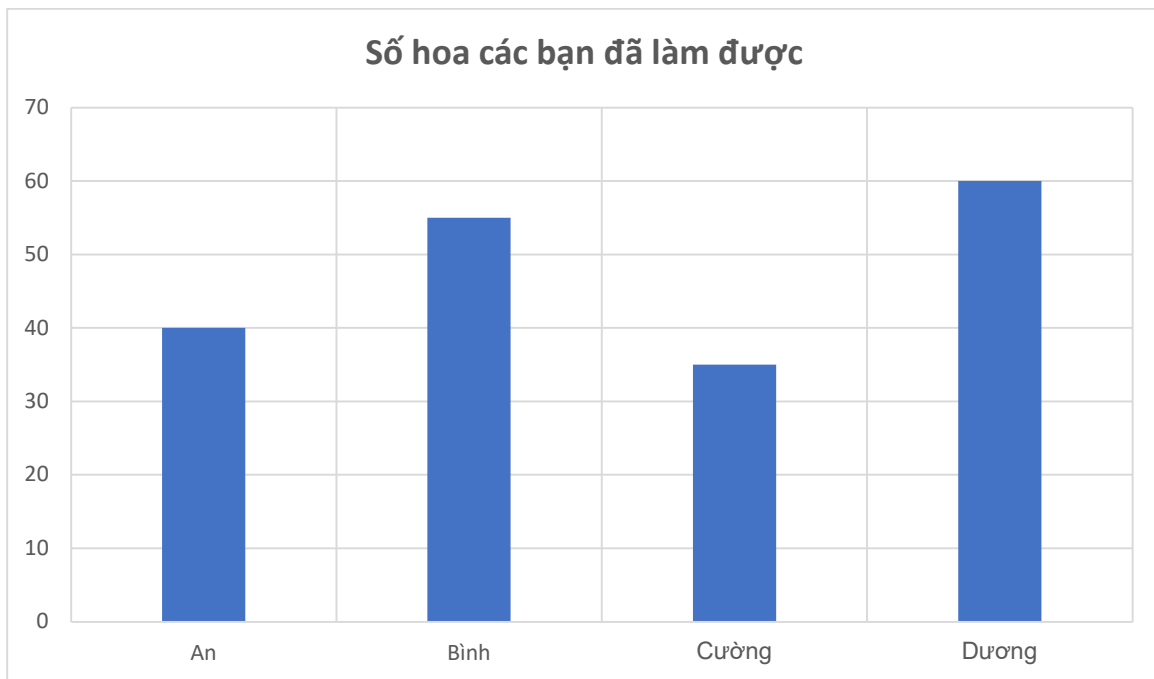
a) Bảng thống kê số hoa các bạn đã làm được.

Tên học sinh	Số hoa
An	40
Bình	55
Cường	35
Dương	60

b) Bốn bạn đã làm được tất cả 190 bông hoa, trong đó tỉ lệ mỗi bạn làm được như sau:

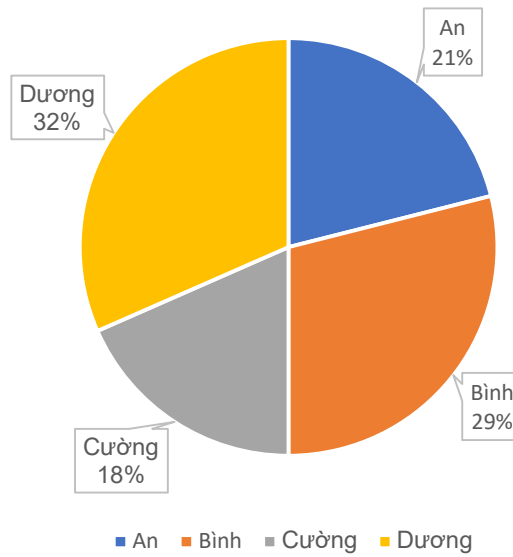
An: 21%; Bình: 29%; Cường: 18,4%; Dương: 31,6%.

c) Để thể hiện số lượng hoa mỗi bạn đã làm, em lựa chọn loại biểu đồ cột như sau:



d) Để so sánh lượng công việc mỗi bạn đã làm, em lựa chọn loại biểu đồ hình quạt tròn như sau:

### Tỉ lệ phần trăm số hoa các bạn đã làm được



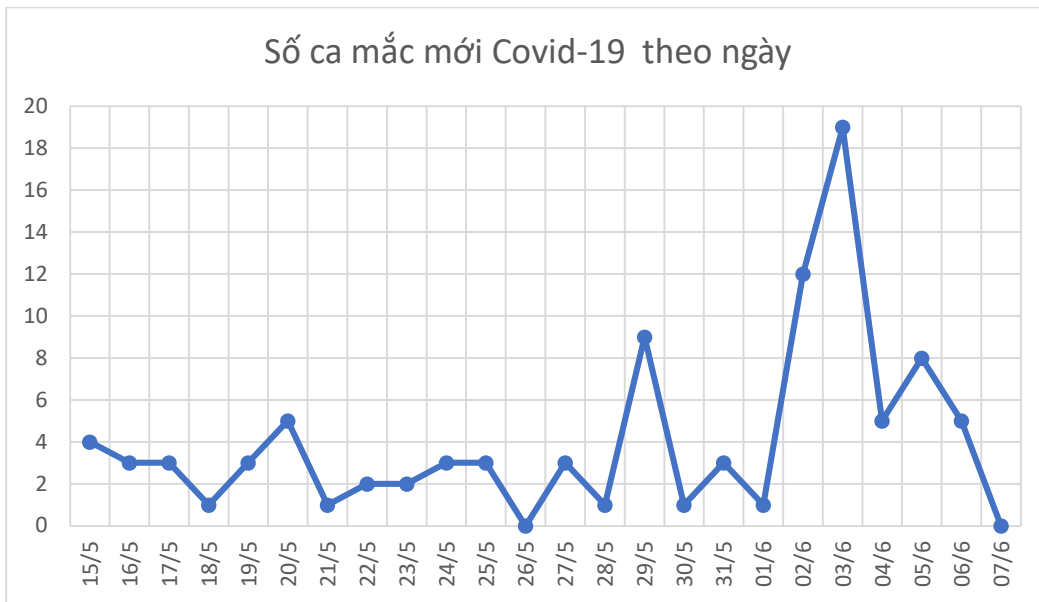
#### VD 2.4.

a) Em hãy lập bảng thống kê số ca mắc mới Covid-19 theo ngày.

Ngày	15/5	16/5	17/5	18/5	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	24/5	25/5	26/5
Số ca	4	3	3	1	3	5	1	2	2	3	3	0
Ngày	27/5	28/5	29/5	30/5	31/5	01/6	02/6	03/6	04/6	05/6	06/6	07/6
Số ca	3	1	9	1	3	1	12	19	5	8	5	0

b) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng thể hiện số liệu nhận được.





#### IV. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

**Bài 1.** Ta có thể sử dụng biểu đồ tranh hoặc biểu đồ cột.

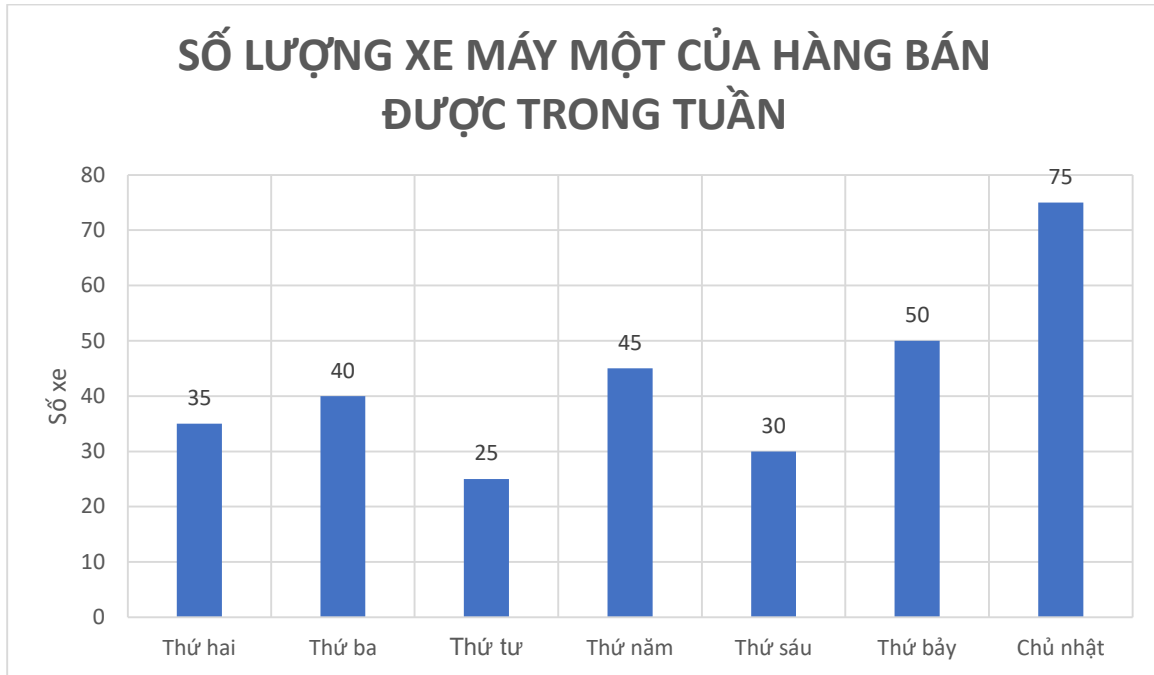
**Bài 2.** Ta có thể sử dụng biểu đồ cột kép.

**Bài 3.** Ta sẽ sử dụng biểu đồ hình quạt tròn.

**Bài 4.** Bảng thống kê số xe như sau:

<b>SỐ LƯỢNG XE MÁY MỘT CỦA HÀNG BÁN ĐƯỢC TRONG TUẦN</b>	
<b>Các ngày trong tuần</b>	<b>Số lượng xem máy bán được</b>
Thứ Hai	35
Thứ Ba	40
Thứ Tư	25
Thứ Năm	45
Thứ Sáu	30
Thứ Bảy	50
Chủ Nhật	75

Biểu đồ cột thể hiện thông tin:

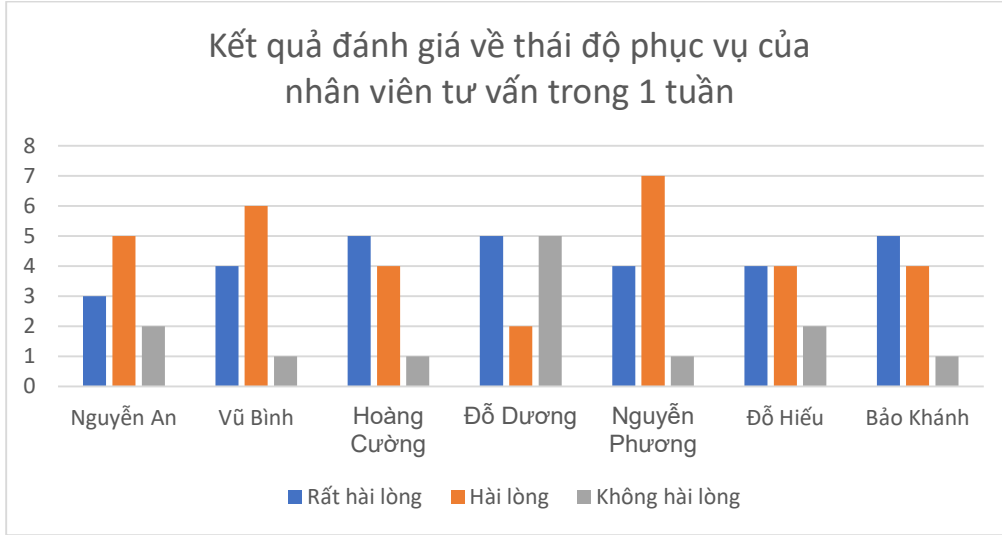


**Bài 4.**

a) Bảng thống kê số liệu từ biểu đồ tranh trên:

Tên tư vấn viên	Đánh giá của khách hàng		
	Rất hài lòng	Hài lòng	Không hài lòng
Nguyễn An	3	5	2
Vũ Bình	4	6	1
Hoàng Cường	5	4	1
Đỗ Dương	5	2	5
Nguyễn Phương	4	7	1
Đỗ Hiếu	4	4	2
Bảo Khánh	5	4	1

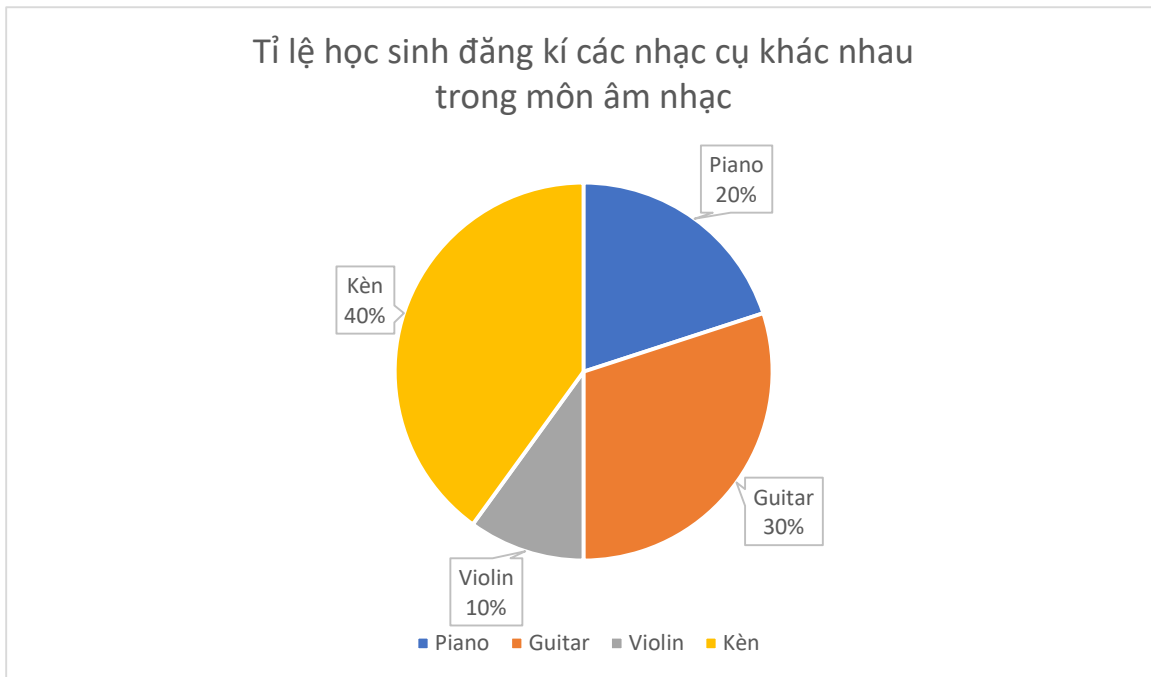
b) Ta sẽ vẽ biểu đồ cột kép để thể hiện thông tin.



**Bài 5.** Tỷ lệ học sinh đăng kí các nhạc cụ khác nhau trong môn âm nhạc được thống kê như sau:

Nhạc cụ	Piano	Guitar	Violin	Kèn
Tỷ lệ	20%	30%	10%	40%

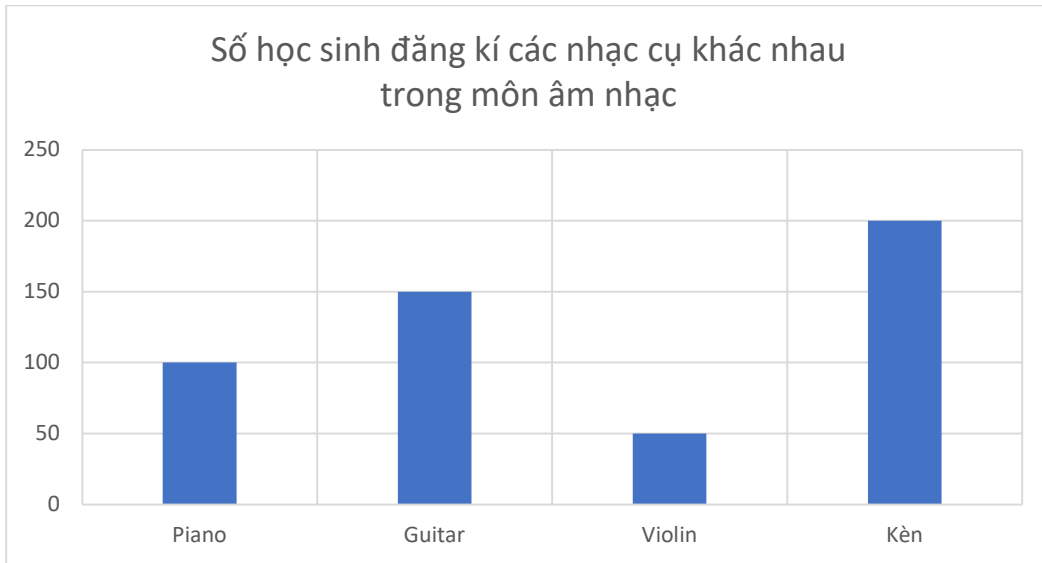
a) Ta sử dụng biểu đồ hình quạt tròn để thể hiện thông tin.



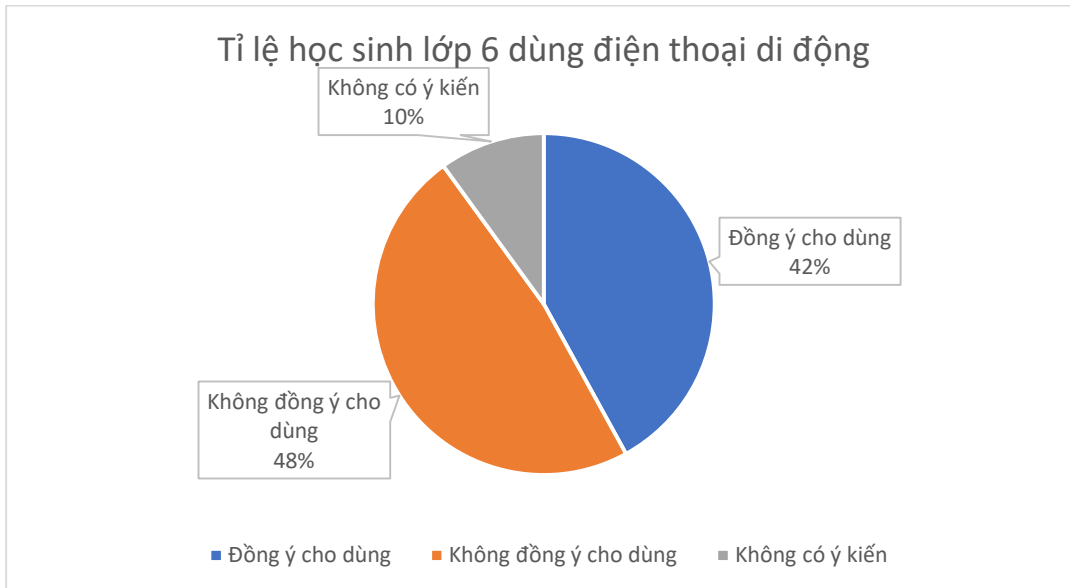
b) Với 500 học sinh đăng kí, số học sinh đăng kí ở mỗi loại nhạc cụ như sau:

Nhạc cụ	Piano	Guitar	Violin	Kèn
Số học sinh	$500 \cdot 20\% = 100$	$500 \cdot 30\% = 150$	$500 \cdot 10\% = 50$	$500 \cdot 40\% = 200$

c) Ta sử dụng biểu đồ cột để thể hiện thông tin trên.



**Bài 6.** Biểu đồ hình quạt tròn thể hiện kết quả như sau:

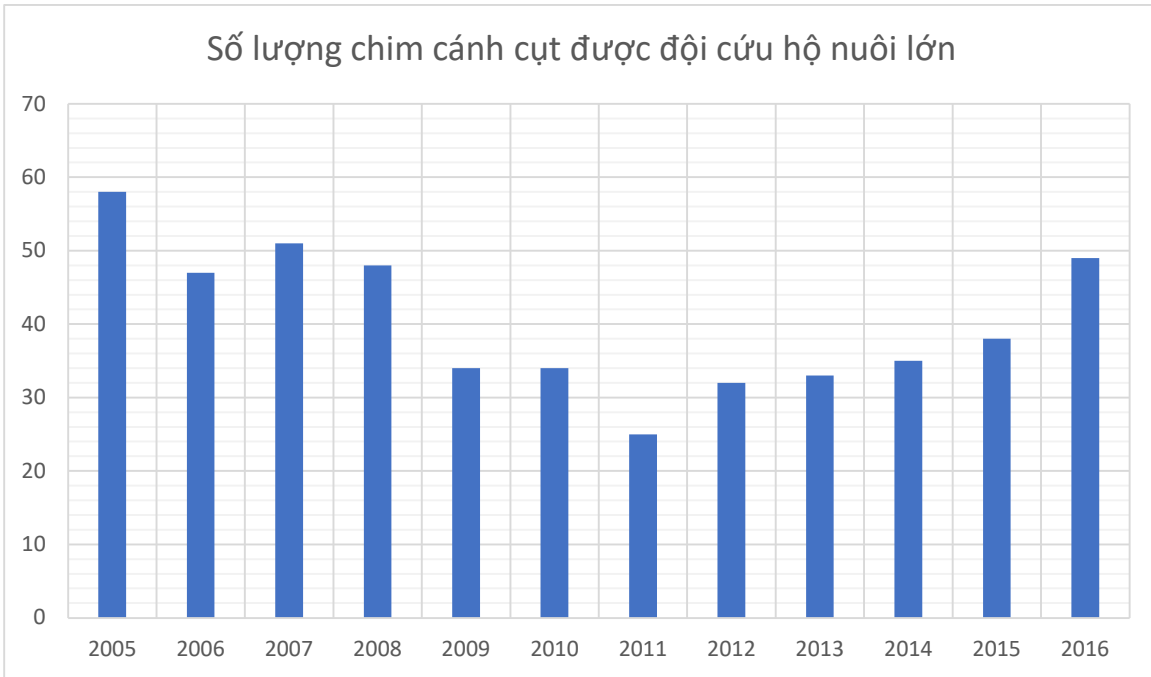


**Bài 7.** Cho biểu đồ sau:

Ta có bảng số liệu như sau:

Năm	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Số lượng chim cánh cụt	58	47	51	48	34	34	25	32	33	35	38	49

Dựa vào thông tin trên, ta có biểu đồ cột như sau:



## BÀI 20. PHÂN TÍCH SỐ LIỆU THỐNG KÊ DỰA VÀO BIỂU ĐỒ

### VD 1.1.

a) Lập bảng thống kê tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta theo mẫu sau:

Khoáng sản	Dầu	Than đá	Sắt	Vàng
Tỉ lệ phần trăm (%)	50%	25%	20%	5%

b) Dầu có tỉ lệ phần trăm xuất khẩu nước ngoài cao nhất, vàng có tỉ lệ phần trăm xuất khẩu thấp nhất.

c) Dựa vào biểu đồ trên người ta có một nhận định cho rằng tỉ lệ than đá xuất khẩu nước ngoài gấp 5 lần so với vàng. Nhận định như trên đúng dựa theo số liệu 25% so với 5%.

### VD 1.2.

a) Lập bảng thống kê số liệu của biểu đồ trên.

Mặt hàng	Điện thoại và linh kiện	Hàng dệt, may	Giày dép	Gỗ và sản phẩm gỗ
Năm 2022	2,28	1,51	0,89	0,67
Năm 2023	2,68	1,57	1,02	0,59

b) 01/01/2022 – 15/01/2022 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại và linh kiện; hàng dệt, may; giày dép; gỗ và sản phẩm gỗ là 5,35 tỉ USD.

c) 01/01/2023 – 15/01/2023 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại và linh kiện; hàng dệt, may; giày dép; gỗ và sản phẩm gỗ là 5,86 tỉ USD.

d) Trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022, mặt hàng điện thoại và linh kiện có giá trị xuất khẩu cao nhất, mặt hàng gỗ và sản phẩm gỗ có giá trị xuất khẩu thấp nhất.

e) Về xu thế về trị giá xuất khẩu của các mặt hàng trên, điện thoại và linh kiện vẫn chiếm tỉ trọng lớn, sau đó là hàng dệt, may. Trong từng loại mặt hàng, tổng giá trị xuất khẩu của ba loại điện thoại và linh kiện, hàng dệt, may, giày dép có chiều

hướng tăng lên, chỉ có gỗ và sản phẩm gỗ có giá trị xuất khẩu giảm so với năm trước.

**VD 1.3.**

a) Lập bảng thống kê số liệu từ biểu đồ trên.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số giờ nắng	65,4	199,4	175,8	224,8	284,9	259,1	251,7	263,3	176,5	89,8	79,9	25,8

b) Số giờ nắng của T.P Huế trong tháng 5 là cao nhất, tháng 12 là thấp nhất.

c) Sự thay đổi số giờ nắng của các tháng trong năm 2022 của TP Huế trong các khoảng thời gian giữa hai tháng liền nhau như sau:

Tháng 1 tới tháng 2: Tăng thêm 134 giờ.

Tháng 2 tới tháng 3: Giảm 23,6 giờ.

Các tháng tiếp theo làm tương tự.

d) Khoảng thời gian nào có sự thay đổi về số giờ nắng nhiều nhất là từ tháng 1 tới tháng 2.

**VD 1.4.** Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm các trái cây yêu thích của 40 học sinh lớp 8A theo mỗi loại trái cây: *Chuối; Cam; Lê; Mãng cụt*.

a) Bảng thống kê số học sinh 8A yêu thích từng loại trái cây : *Chuối; Cam; Lê; Mãng cụt* theo mẫu sau:

Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Mãng cụt
Số học sinh	8	8	12	12

b) Số học sinh yêu thích Lê ít hơn tổng số học sinh yêu thích các loại trái cây còn lại là 16 học sinh.

**Bài 1.**

a) Lập bảng thống kê số liệu từ biểu đồ trên.

Tỉnh, thành	Đồng Nai	Bình Dương	TP.Hồ Chí Minh	Long An	Bắc Ninh
Số khu công nghiệp	31	29	22	16	15

b) Hai tỉnh, thành đang dẫn đầu cả nước về số lượng khu công nghiệp đang hoạt động là Đồng Nai và Bình Dương.

c) Tỉnh Đồng Nai có nhiều hơn tỉnh Bắc Ninh 16 khu công nghiệp đang hoạt động.

d) Tổng số khu công nghiệp tại 5 tỉnh, thành này đang có là 113.

### Bài 2.

a) Tên biểu đồ là "Tăng trưởng GDP của Việt Nam giai đoạn 2011 – 2022".

b) Bảng thống kê số liệu.

Năm	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tăng trưởng GDP (%)	6,24	5,25	5,42	5,98	6,68	6,21	6,81	7,08	7,02	2,91	2,58	8,02

c) Từ năm 2011 tới năm 2022, năm 2022 có tốc độ tăng trưởng GDP cao nhất và năm 2021 là thấp nhất.

d) Dựa theo biểu đồ, khoảng thời gian nào nước ta có tốc độ tăng trưởng năm sau cao hơn năm trước?

e) Em có thông tin nào lý giải việc tăng trưởng GDP của nước ta giảm sâu ở năm 2020 và 2021 không?

### Bài 3.

a) Năm 2018 số lượng siêu thị tăng thêm 25 siêu thị so với năm 2015, tương ứng với

$$25 : 179 \cdot 100 = 13,97\%$$



b) Năm 2020 số lượng siêu thị tăng thêm 31 siêu thị so với năm 2019, tương ứng với 15,05%.

c) Theo số liệu trên, năm 2021 TP. Hồ Chí Minh có số lượng siêu thị là 237 siêu thị, không tăng so với năm 2020.

d) Học sinh tham khảo các nguồn thông tin và trả lời.

#### **Bài 4.**

a) Lập bảng thống kê tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020 của các vùng nói trên theo mẫu ở bảng sau (viết tỉ số ở dạng số thập phân và làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Vùng	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	Đồng bằng sông Hồng	Đồng bằng sông Cửu Long
Tỉ số diện tích gieo trồng lúa của năm 2019 và diện tích gieo trồng lúa của năm 2020	1,013	0,979	0,971	0,974

b) Đa phần các vùng đều có diện tích đất gieo trồng lúa giảm đi khoảng 2% - 2,5% so với năm trước.

#### **Bài 5.**

a) Dân số Việt Nam năm 1960 là 30,17 triệu người. Dân số Việt Nam năm 2021 là 98,28 triệu người.

b) Từ năm 1960 tới năm 2021, dân số nước ta đã tăng thêm 68,11 triệu người.

c) Khoảng thời gian giữa hai năm 1989 và 1999 có sự thay đổi dân số lớn nhất.

d) Chiều hướng dân số nước ta trong các năm tới là tiếp tục tăng, tuy nhiên tốc độ tăng rất nhỏ.

**Bài 6.** Cơ cấu dân số không có thay đổi lớn, cụ thể như sau:

Tỉ lệ người dưới 15 tuổi tăng 1,3%, tỉ lệ người từ 15 đến 64 tuổi giảm 0,2%, tỉ lệ người từ 65 tuổi trở lên giảm 1,1%.

## Ôn tập chương 5

### Bài 1.

- a) Dữ liệu về mật độ dân cư tại thành phố Hà Nội hiện nay: Thu thập gián tiếp bằng cách tra cứu trên Internet.
- b) Dữ liệu về sự thay đổi cân nặng của bản thân qua từng tháng: Thu thập trực tiếp bằng việc đo đạc và ghi chép qua từng ngày.
- c) Dữ liệu về kết quả khảo sát đầu năm của học sinh lớp 8A: Thu thập gián tiếp thông qua giáo viên chủ nhiệm hoặc các giáo viên bộ môn.
- d) Dữ liệu về chỉ số giá tiêu dùng CPI của các quốc gia trên thế giới trong năm nay: Thu thập gián tiếp bằng cách tra cứu trên Internet.

### Bài 2.

- a) Bác sĩ đo huyết áp và cân nặng của từng nhân viên trong công ty: Trực tiếp.
- b) Hải tìm trên google từ khóa "top 5 bộ phim có doanh thu cao nhất thời đại": Gián tiếp.
- c) Viết ghi chép lại số tiền bạn ấy chi tiêu và được nhận trong tháng vừa rồi: Trực tiếp.
- d) Cường tập bơi 200m và ghi chép lại kết quả của bản thân qua từng lượt: Trực tiếp.

### Bài 3.

- a) Chiều cao của bản thân: Số liệu liên tục.
- b) Khối lượng một số đồ vật trong phòng của em: Số liệu liên tục.
- c) Tên những người bạn mà em yêu quý nhất: Dữ liệu không là số, không sắp được thứ tự.
- d) Danh hiệu cuối năm mà em đã được nhận từ lớp 1 tới bây giờ: Dữ liệu không là số, không sắp được thứ tự.

**Bài 4.** Dựa theo bảng số liệu, ta có thể sử dụng loại biểu đồ đoạn thẳng hoặc biểu đồ cột.

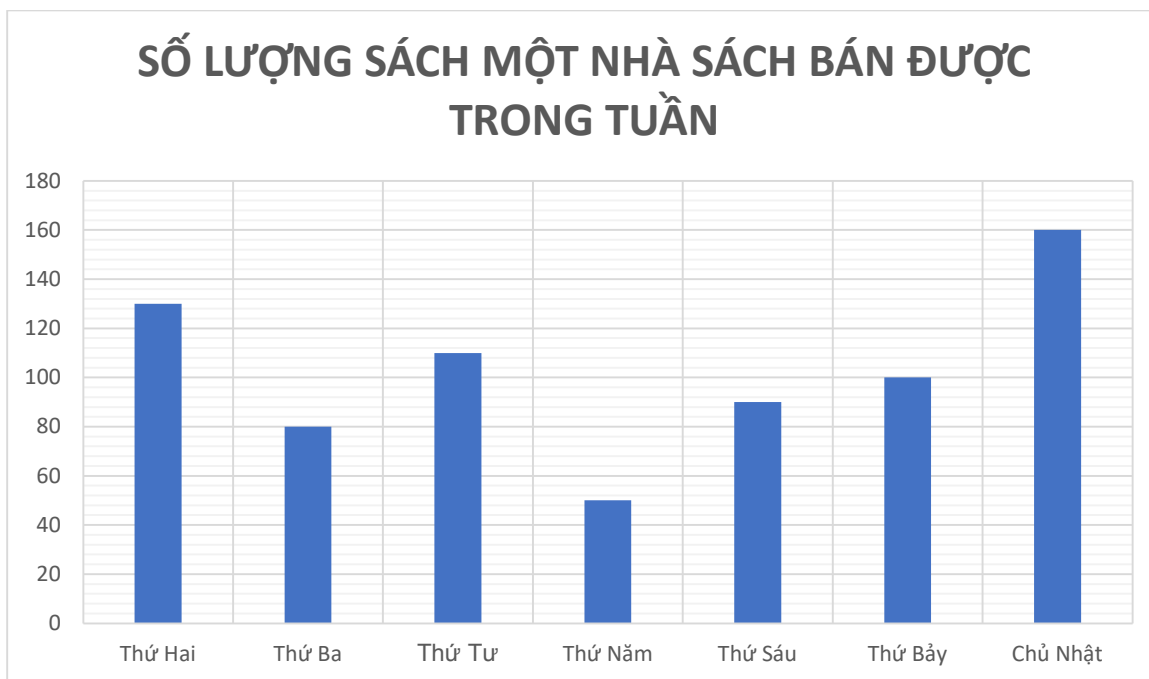
**Bài 5.** Biểu đồ phù hợp là biểu đồ cột kép.

**Bài 6.** Biểu đồ phù hợp là biểu đồ hình quạt tròn.

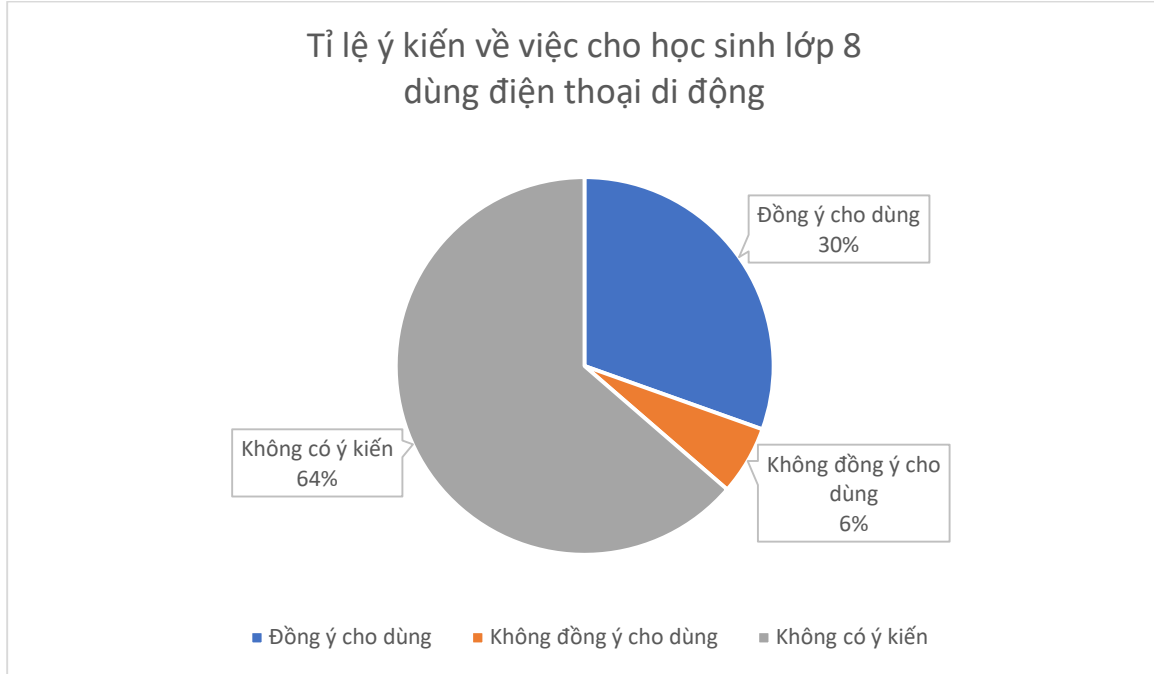
Bài 7. Bảng số liệu như sau:

<b>SỐ LƯỢNG SÁCH MỘT NHÀ SÁCH BÁN ĐƯỢC TRONG TUẦN</b>	
<b>Các ngày trong tuần</b>	<b>Số lượng sách bán được</b>
Thứ Hai	130
Thứ Ba	80
Thứ Tư	110
Thứ Năm	50
Thứ Sáu	90
Thứ Bảy	100
Chủ Nhật	160

Biểu đồ cột thể hiện thông tin như sau:



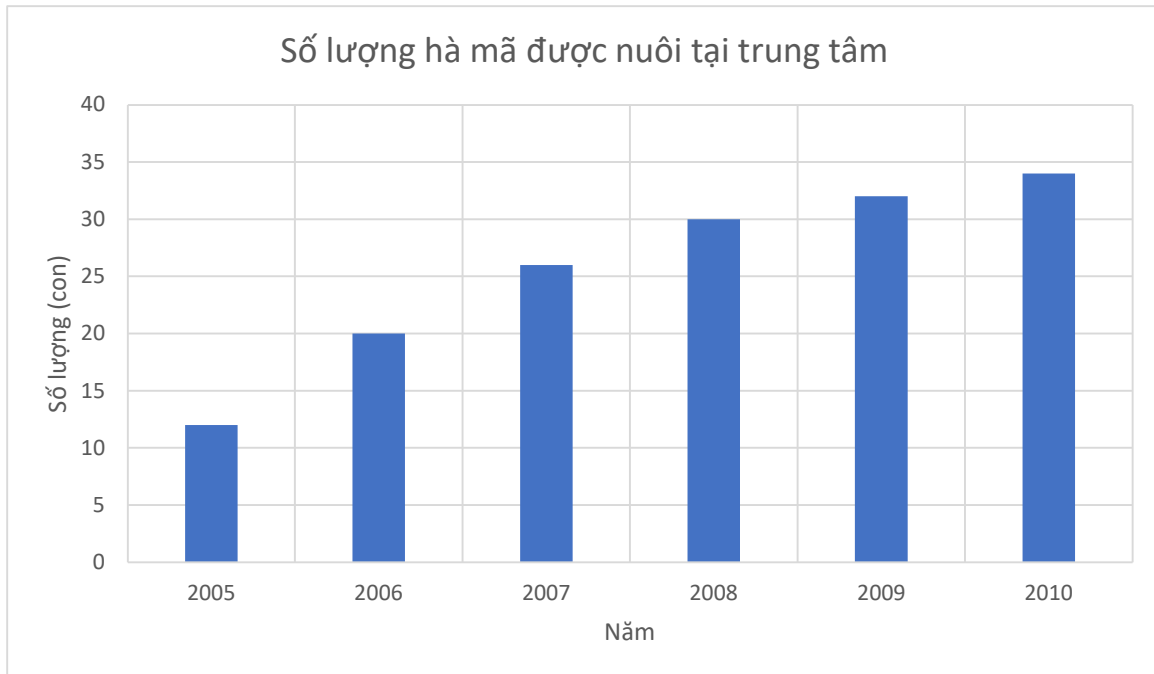
**Bài 8.** Biểu đồ hình quạt tròn thể hiện thông tin như sau:



**Bài 9.** Từ biểu đồ ban đầu ta có bảng thông tin như sau:

Năm	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Số lượng	12	20	26	30	32	34

Biểu đồ cột thể hiện thông tin như sau:



## Bài 10.

a) Lập bảng thống kê số liệu từ biểu đồ trên.

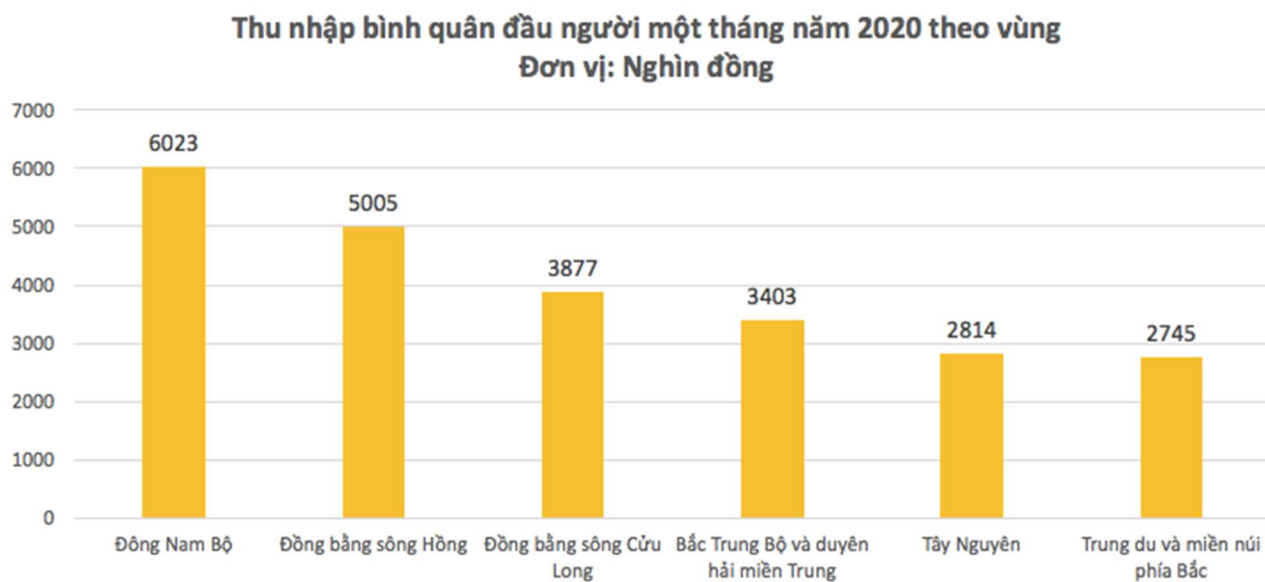
Hãng	Toyota	Volkswagen	General Motors	Hyundai	Ford	Nissan	Fiat	Honda	Suzuki
Số lượng (Triệu)	10,4	9,8	9,6	8	6	5,2	5	4,4	3

b) Hai hãng xe đang dẫn đầu thế giới về số lượng xe được sản xuất là Toyota và Volkswagen.

c) Toyota có nhiều hơn Fiat 5,4 triệu xe ô tô được sản xuất.

d) Tổng số xe sản xuất được bởi ba hãng có số lượng ít nhất trong biểu đồ trên là 12,4 triệu.

Bài 11. Quan sát biểu đồ dưới đây.



a) Tên biểu đồ là "Thu nhập bình quân đầu người một tháng năm 2020 theo vùng".

b) Học sinh tự thao tác.

c) Trong các khu vực trên, khu vực Đông Nam Bộ có thu nhập bình quân đầu người một tháng cao nhất và khu vực Trung du và miền núi phía Bắc có thu nhập bình quân đầu người một tháng thấp nhất trong năm 2020.

d) Dựa theo biểu đồ, ta thấy sự chênh lệch về thu nhập giữa vùng Đông Nam Bộ và Tây Nguyên 3 triệu 209 nghìn đồng.