

Mà  $\widehat{NAI} = 2\widehat{BAC} \Rightarrow \widehat{BAC} = 90^\circ$

Vậy để  $NI = 2AM$  thì  $\widehat{BAC} = 90^\circ$ .

# CHƯƠNG V

## THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU

## BÀI 17. THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

### VD 1.1.

A. Số liệu    B. Dữ liệu không là số    C. Dữ liệu không là số    D. Dữ liệu không là số

### VD 1.2.

a) Một số câu hỏi phỏng vấn đề:

1. Tìm hiểu môn học yêu thích của các bạn trong lớp: Nêu ra các đáp án là các môn học để các bạn lựa chọn.

2. Thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của các bạn: Khoảng thời gian sử dụng, thời điểm sử dụng là khi nào

b) Ở ý 1, kết quả thu được là dữ liệu không là số. Ở ý 2, kết quả thu được là số liệu.

VD 2.1. 1. C            2. D

### VD 2.2.

"Để đánh giá mức độ phù hợp của đề thi thử môn tiếng Anh, nhà trường đã cho các bạn trong câu lạc bộ Ngữ Văn làm bài và xem kết quả".

**Kết luận:** Cách khảo sát này là không phù hợp vì các bạn trong câu lạc bộ Ngữ Văn sẽ có khả năng học môn tiếng Anh khác các bạn thích học tiếng Anh, và cũng khác các bạn thích học Toán, ...

**Thay đổi:** Chọn một nhóm học sinh của mỗi câu lạc bộ và cùng làm một bài thi tiếng Anh.

**VD 2.3.** Kết luận về tác dụng của thuốc hoàn toàn không chính xác, vì giai đoạn tuổi này là giai đoạn phát triển nhanh về chiều cao một cách tự nhiên, không hoàn toàn là tác dụng của thuốc.

### VD 2.4.

a) Có khoảng 10% số người trên thế giới thuận tay trái: Làm khảo sát về tay thuận của bản thân trong một nhóm nhiều người.

b) Trong ba môn Toán, Văn, Anh, môn toán là môn học ưa thích của nhiều học sinh nhất: Làm khảo sát về môn học ưa thích của từng học sinh trong lớp hoặc trong khối, thậm chí toàn trường.

c) Thời gian con người tập trung làm việc nhất là buổi đêm: Thực hiện khảo sát một nhóm người đang ở tuổi đi làm với nhiều đặc điểm nghề nghiệp khác nhau.

d) Chiều cao trung bình của học sinh trong lớp là 1m58: Thống kê số liệu chiều cao và tính toán.

**VD 2.5.** Học sinh tự thực hành.

## **BÀI TẬP LUYỆN TẬP**

### **Bài 1.**

- a) Dữ liệu không phải số
- b) Số liệu
- c) Số liệu
- d) Dữ liệu không phải số

**Bài 2.** 1. C    2. D    3. C    4. D

**Bài 3.** Lập bộ câu hỏi và đi khảo sát.

### **Bài 4.**

- a) Các bạn học sinh trong lớp thích học môn toán hơn môn văn: Làm khảo sát về môn học ưa thích trong lớp với tất cả các bạn.
- b) Tập hợp một nhóm người với lứa tuổi, thể trạng, nghề nghiệp khác nhau và sử dụng sản phẩm trong một thời gian, rồi tổng hợp kết quả.
- c) Lập câu hỏi khảo sát mọi người.
- d) Thống kê số liệu về cân nặng và tính toán.

**Bài 5.** Số lượng người được hỏi quá ít để kết luận.

**Bài 6.** Học sinh tự thực hiện.

## BÀI 18. BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN

VD 1.1. a) Đuối nước                      b) Ngã và ngộ độc                      c) 11%                      d) 18%

VD 1.2.

a) Các thành phần trong không khí

b) Ta có bảng sau:

Các thành phần	Khí nitrogen	Khí oxygen	Hơi nước, khí carbonic và các khí khác
Tỉ lệ	78%	21%	1%

c) Gồm 3 hình quạt, thể hiện các tỉ lệ phần trăm khác nhau.

d) Khí nitrogen.

e) Trong  $1\text{m}^3$  không khí,  $0,78\text{m}^3$  là khí nitrogen,  $0,21\text{m}^3$  là khí oxygen và  $0,01\text{m}^3$  là hơi nước, khí carbonic và các khí khác.

VD 1.3. a) 10 lần      b) Trong 3 tạ đó có 1,5 tạ cam, 0,75 tạ xoài, 0,6 tạ bưởi và 0,15 tạ mít.

VD 1.4. 2,5 triệu đồng cho giáo dục.

VD 1.5. 18% học sinh đăng kí võ thuật.

VD 2.1. Tỉ 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
Tỉ lệ	20%	30%	10%	40%

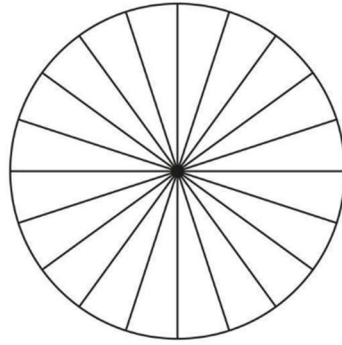
Với tỉ lệ là các số tròn chục, ta sẽ chia hình tròn thành 10 phần, mỗi phần ứng với 10%.

Góc của mỗi hình quạt tròn là  $36^\circ$ .

VD 2.2. Theo khảo sát món ăn ưa thích trên căng tin của học sinh trường, ta có tỉ lệ phần trăm mỗi món như sau:

Món ăn	Cơm rang	Bánh mì	Mỳ xào	Mỳ Ý
Tỉ lệ	35%	25%	20%	20%

Với tỉ lệ là các số chia hết cho 5, ta sẽ chia hình tròn thành 20 phần, mỗi phần ứng với 5%. Góc của mỗi hình quạt tròn là  $18^\circ$ .



**VD 2.3.** Một khảo sát về môn học ưa thích của học sinh khối 7 được đưa ra và có kết quả như sau:

Môn học	Toán	Văn	Anh	Vật lí	Hóa học	Sinh học	Địa lí	Lịch sử
Tỉ lệ	24%	20%	15%	6%	12%	18%	3%	2%

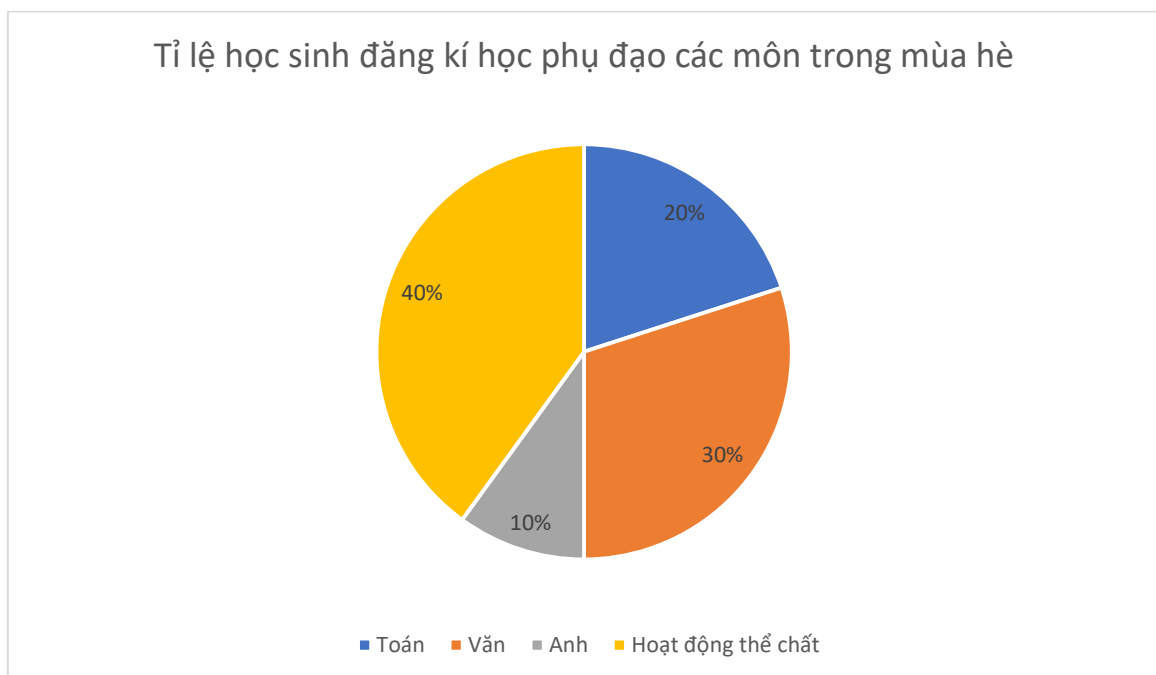
Với tỉ lệ nhiều loại, ta không chia hình thành số phần bằng nhau, mà dựa vào tỉ lệ phần trăm để tính ra góc cho mỗi mục.

Ta biết rằng 1% ứng với  $3,6^\circ$ , vậy với môn toán, độ lớn của góc của hình quạt tròn là  $3,6^\circ \cdot 24 = 86,4^\circ$ .

**VD 3.1.**

- a) Trong thư viện, sách giáo khoa chiếm tỉ lệ nhiều nhất.
- b) Sách giáo khoa hơn truyện thiếu nhi 12% và hơn các loại sách khác 26%.
- c) Giả sử trong thư viện có 500 quyển sách, truyện tất cả. vậy trong đó có 230 quyển sách giáo khoa, 170 cuốn truyện thiếu nhi và 100 quyển sách các loại khác.

**VD 3.2.** Ta có biểu đồ sau.



VD 3.3. Tương tự VD3.2.

VD 3.4. Tương tự VD3.2.

## BÀI TẬP LUYỆN TẬP

**Bài 1.** Quan sát biểu đồ hình quạt tròn dưới đây và trả lời câu hỏi.

a) 3 thành phần lần lượt là tiêu đề, hình tròn biểu diễn dữ liệu, chú giải.

b) Tai nạn đuối nước là phổ biến nhất.

c) 93%

d) Giả sử số trường hợp gặp tai nạn trong năm đó là 2000 ca, số lượng các vụ tai nạn là:

Đuối nước:  $2000 \cdot 46\% = 920$  vụ                      Tai nạn giao thông:  $2000 \cdot 25\% = 500$  vụ

Ngã:  $2000 \cdot 11\% = 220$  vụ                      Ngộ độc:  $2000 \cdot 11\% = 220$  vụ

Thương tích khác:  $2000 \cdot 7\% = 140$  vụ.

## Bài 2.

a) Phim hài chiếm tỉ lệ nhiều nhất.

b) Phim hoạt hình chiếm tỉ lệ thấp nhất.

c) 15%

d) Phim phiêu lưu, mạo hiểm và phim hình sự có số lượng người chọn tương đồng nhau.

e) Ta có bảng sau:

Thể loại phim	Phim hài	Phim phiêu lưu, mạo hiểm	Phim hình sự	Phim hoạt hình
Tỉ lệ	30%	27%	28%	15%

f) Phim hài: 30 học sinh

Phim phiêu lưu, mạo hiểm: 27 học sinh

Phim hình sự: 28 học sinh

Phim hoạt hình: 15 học sinh

## Bài 3.

a) 37,5%

b) Tổng số học sinh là  $130 : 32,5\% = 400$  học sinh.

Số học sinh đăng kí môn toán: 150 học sinh

Số học sinh đăng kí môn văn: 120 học sinh

**Bài 4.** Học sinh thao tác vẽ theo phần ví dụ.

**Bài 5.** Học sinh thao tác vẽ theo phần ví dụ.

**Bài 6.** Học sinh thao tác vẽ theo phần ví dụ.

**Bài 7.** 12% mỗi loại.

## BÀI 19. BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG

### VD 1.1.

- a) Tên biểu đồ là "chiều cao của bé Lan". Quãng thời gian là 8 năm.
- b) Lan cao 80cm khi em ấy 4 tuổi.
- c) Đến thời điểm 6 tuổi, Lan đã cao thêm 10cm.
- d) Lan cao 110cm năm 8 tuổi.
- e) Ở thời điểm 5 tuổi, Lan cao khoảng 85cm.
- f) Em hãy dự đoán chiều cao của Lan khi em ấy 10 tuổi: Học sinh nêu dự đoán.

### VD 1.2.

- a) 20 xe được bán trong tháng 5.
- b) Tổng số xe bán được trong 3 tháng đầu tiên của năm là 59 xe.
- c) Số xe được bán trong tháng 7 nhiều hơn trong tháng 5 là 6 xe.
- d) Tháng 7 bán được 26 xe.
- e) Điền kết quả Đúng/Sai vào bảng sau:

a)	Tháng 1 và tháng 12 có số xe bán được ít nhất.	Đúng
b)	Số lượng xe bán được tăng đột biến từ tháng 3 tới tháng 8.	Sai
c)	Tháng 8 có số xe bán được gấp đôi tháng 12.	Đúng
d)	Cửa hàng bán được nhiều xe nhất vào tháng 8 và tháng 9.	Đúng
e)	Số ô tô bán được giảm từ tháng 8 tới tháng 12.	Đúng

- f) Em hãy điền số liệu vào bảng thống kê dưới đây:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số xe	15	20	24	22	20	23	26	32	28	21	18	16

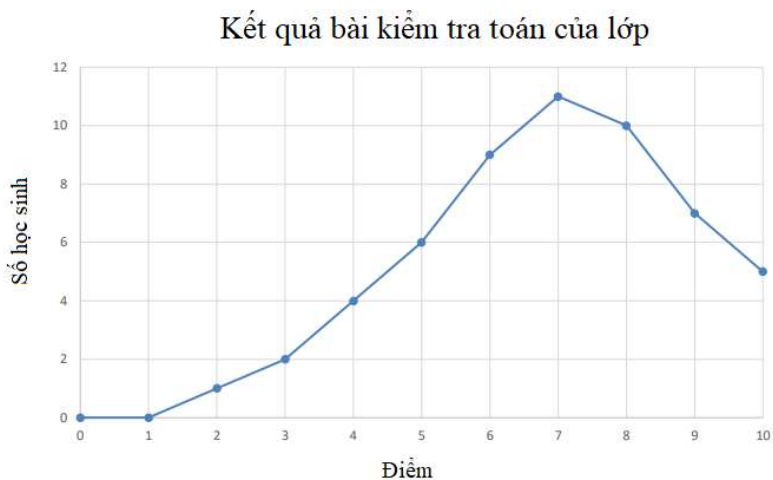
### VD 1.3.

- a) Năm 2005 đội cứu hộ nuôi nhiều chim cánh cụt nhất.
- b) Số lượng chim cánh cụt được nuôi trong năm 2007 là 51 con.
- c) Hai năm liên tiếp 2009, 2010 có số lượng chim cánh cụt không đổi.
- d) Số lượng chim cánh cụt giảm rõ rệt giữa hai năm 2008 và 2009.
- e) Năm 2014 số lượng chim cánh cụt là 35 con.



f) Sự chênh lệch giữa số lượng chim cánh cụt giữa năm nhiều nhất và năm thấp nhất là 35 con.

**VD 1.4.**



a) Điểm số nhiều bạn đạt được nhất là điểm 7.

b) Có 6 bạn đạt được 5 điểm.

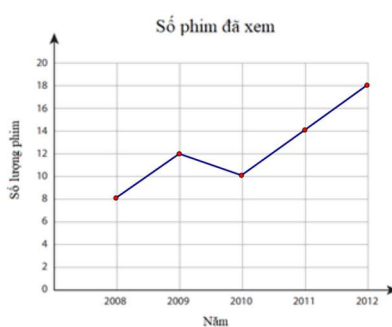
c) Có 22 bạn đạt được điểm từ 8 trở lên.

d) Có 7 bạn đạt điểm dưới 5.

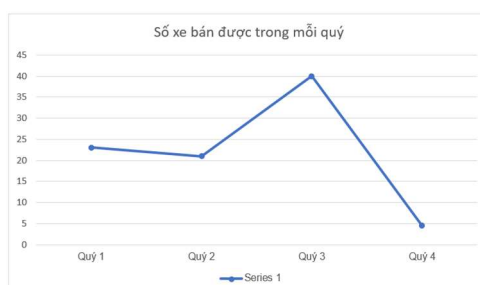
e) Ta có bảng sau:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	0	0	1	2	4	6	9	11	10	7	5

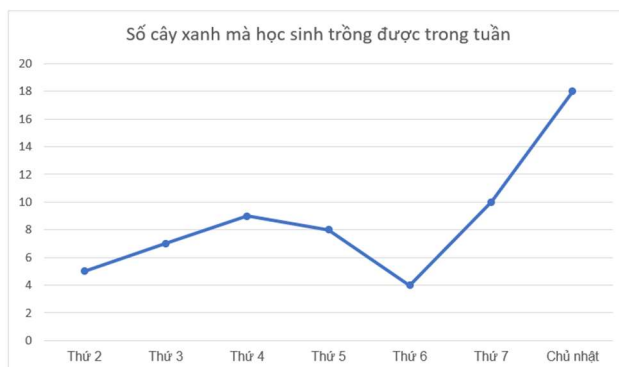
**VD 2.1.**



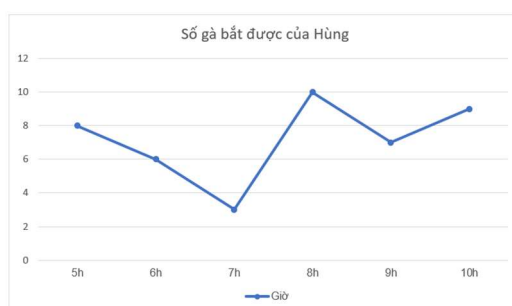
**VD 2.2.**



### VD 2.3.



### VD 2.4.



VD 2.5. Học sinh tự giải tương tự ví dụ

VD 3.1. Học sinh tự giải tương tự ví dụ

VD 3.2. Học sinh tự giải tương tự ví dụ

## BÀI TẬP LUYỆN TẬP

**Bài 1.** Tên biểu đồ: Thứ hạng của bóng đá Việt Nam.

Trục ngang: Các năm, từ 2016 đến 2020.

Trục dọc: Thứ hạng.

**Bài 2.** Năm 2016 có số vụ tai nạn cao nhất và năm 2020 có số vụ tai nạn thấp nhất.

**Bài 3.** Quan sát biểu đồ sau và trả lời câu hỏi:

a) Năm 2010, số lượng hà mã ở đây là 34 con.

b) Số lượng hà mã năm 2007 là 26 con.

c) Số lượng hà mã lên tới 30 con vào năm 2008.

d) Năm 2010 ghi nhận số lượng hà mã lớn nhất.

e) Số lượng hà mã tăng dần từ năm 2005 tới năm 2010.

f) Dự đoán xu hướng về số lượng của hà mã ở khu bảo tồn trong thời gian sau năm 2010: Tiếp tục tăng lên.

**Bài 4.**

<b>Thời điểm (h)</b>	9	11	13	15	17
<b>Số lượt khách</b>	40	50	20	35	45

Ta sẽ điền số lượt khách tương ứng vào các dấu hỏi chấm.

**Bài 5.**

- a) Tổng số xe bán được trong 5 ngày vừa qua là 27 xe.
- b) Ngày thứ 6 bán được nhiều xe nhất.
- c) Trong ngày thứ 4, số xe bán được là 6 xe.
- d) Ngày thứ 2 bán được ít xe nhất.
- e) Số xe bán trong ngày thứ 3 nhiều hơn ngày thứ 2 là 2 xe.

**Bài 6.**

- a) Tính tổng số khách tới quán vào buổi sáng: 39 khách
- b) Khách đến nhiều nhất vào lúc 11h sáng.
- c) Có 6 khách đến lúc 8h sáng.
- d) Đây là quãng thời gian đi làm trong công ty.

**Bài 8.** 1991 đến 2017.

**Bài 9.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

**Bài 10.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

**Bài 11.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

**Bài 12.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

**Bài 13.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

**Bài 14.** Học sinh thao tác tương tự ví dụ.

## ÔN TẬP CHƯƠNG 5

**Bài 1.** Cho biểu đồ biểu diễn cơ cấu tiêu dùng các dạng năng lượng của toàn cầu năm 2019. Biết rằng, năng lượng hoá thạch bao gồm: than, dầu và khí.

- Dạng năng lượng dầu chiếm tỉ lệ lớn nhất.
- Năng lượng hóa thạch chiếm 84,3%, năng lượng nhân tạo chiếm 15,7%. Vậy sự chênh lệch là 68,6%.
- 16,92 lần.

**Bài 2.**

- Biểu đồ cho biết kim ngạch xuất khẩu hàng hóa của Việt Nam trong các năm từ 2016 tới 2020.
- 50,2 tỉ đô la Mỹ.
- 7%
- Tăng trưởng đều.
- Tiếp tục tăng trưởng.

**Bài 3.**

a) Từ biểu đồ, em hãy hoàn thành bảng thống kê số lượng qua từng ngày.

Thứ	2	3	4	5	6
Số lượng (bánh)	5	4	7	5	10

b) Trả lời các câu hỏi sau:

- Ngày thứ 6 bán được nhiều bánh nhất;
- ngày thứ 3 bán được ít bánh nhất.
- Ngày thứ 2 và ngày thứ 5 có số bánh bán được bằng nhau.
- Tổng số lượng bánh bán được trong 5 ngày là 31 cái bánh.
- Số bánh chênh lệch giữa ngày bán được nhiều nhất và ngày bán được ít nhất là 6 cái bánh.

**Bài 4.**

- Biểu đồ này cho ta biết số lượng máy tính bán được.
- Trong tháng Sáu, cửa hàng bán được loại máy tính xách tay nhiều hơn.
- Hai loại máy tính có sự thay đổi rõ rệt về số lượng bán. Thời gian tới của hàng nên nhập loại máy tính xách tay.

**Bài 5.** Ta có biểu đồ:

