

Phần A. Cơ bản – Củng cố

Bài 1. Với mỗi tình huống a), b), c) sau, hãy cho biết dữ liệu được thu thập bằng phương pháp nào (quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi, phỏng vấn, từ nguồn có sẵn) và đó là cách thu thập trực tiếp hay gián tiếp. Giải thích.

- a) Hoa đứng ở cổng trường ghi lại các bạn có đội mũ bảo hiểm khi đi xe đạp điện đến trường hay không.
- b) Nam tra cứu trên Internet số huy chương vàng của các đoàn thể thao tại SEA Games 31.
- c) Trước giải bóng đá khối 8, Bình phát phiếu để các bạn ghi tên đội mình dự đoán sẽ vô địch.
- d) Để biết thời gian tự học mỗi ngày của học sinh khối 8 (gồm 5 lớp), Lan chỉ hỏi 10 bạn trong đội tuyển Toán của khối. Kết quả có đại diện cho học sinh khối 8 không? Hãy đề xuất cách chọn người để hỏi tốt hơn.

Bài 2. Mỗi dữ liệu sau thuộc loại nào (số liệu rời rạc, số liệu liên tục, dữ liệu không là số có thể sắp thứ tự, dữ liệu không là số không thể sắp thứ tự)? Giải thích.

- a) Cân nặng (kg) của 200 con gà sau 4 tháng nuôi.
- b) Số người bị cảm cúm trong gia đình của mỗi bạn trong lớp.
- c) Kết quả đánh giá một chương trình truyền hình: Rất hay, Hay, Bình thường, Không hay.
- d) Tên các vận động viên Việt Nam tham dự một giải điền kinh.

Bài 3. Bạn Hà ghi lại một số thông tin của 6 bạn tổ 2 lớp 8B trong bảng sau.

Thông tin của 6 bạn tổ 2 lớp 8B

Bạn	An	Bình	Chi	Dũng	Hà	Minh
Chiều cao (m)	1,52	1,48	15,5	1,60	1,55	1,50
Số anh chị em ruột	1	2	0	1,5	3	1
Thời gian đi đến trường (phút)	10	15	12	8	200	20

- a) Mỗi dòng dữ liệu của bảng thuộc loại nào?
- b) Chỉ ra các giá trị không hợp lý trong bảng. Giải thích.
- c) Sau khi loại bỏ các giá trị không hợp lý, bạn nào cao nhất?

Bài 4. Cho hai bảng thống kê sau: (1) số học sinh của ba trường đăng kí tham gia Hội khoẻ Phù Đổng; (2) số học sinh của ba lớp tham gia trồng cây.

(1) Hội khoẻ Phù Đổng

Trường	Số học sinh
Hoà Bình	16
Kim Đồng	57
Quang Trung	186

(2) Trồng cây

Lớp	Số học sinh
8A	20
8B	35
8C	45

- a) Nên dùng biểu đồ tranh hay biểu đồ cột để biểu diễn dữ liệu ở bảng (1)? Tại sao?
- b) Dùng biểu đồ tranh để biểu diễn dữ liệu ở bảng (2), mỗi biểu tượng nên ứng với bao nhiêu học sinh để số biểu tượng của mỗi lớp là số tự nhiên và ít nhất? Khi đó mỗi lớp có bao nhiêu biểu tượng?

Bài 5. Bảng sau cho biết số lượt khách tham quan một khu di tích Z (đơn vị: nghìn lượt) từ năm 2016 đến năm 2023.

Số lượt khách tham quan khu di tích Z

Năm	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Số lượt khách (nghìn)	120	135	150	160	60	45	140	200

- Nên dùng biểu đồ nào để biểu diễn bảng thống kê này? Giải thích.
- Nêu xu thế của số lượt khách trong giai đoạn 2016–2019 và giai đoạn 2019–2021. Hãy đưa ra một lí do có thể giải thích sự thay đổi trong giai đoạn 2019–2021.
- Số lượt khách năm 2023 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2019?

Bài 6. Bảng sau cho biết kết quả khảo sát môn thể thao yêu thích nhất của học sinh hai lớp 8A và 8B (mỗi bạn chọn đúng một môn).

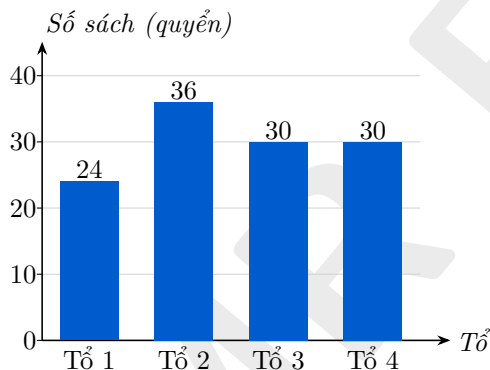
Môn thể thao yêu thích nhất (mỗi bạn chọn một môn)

Môn thể thao	Bóng đá	Cầu lông	Bơi	Cờ vua
Lớp 8A	12	10	8	10
Lớp 8B	14	8	6	8

- Để biểu diễn tỉ lệ học sinh lớp 8A yêu thích mỗi môn trong cả lớp, nên dùng biểu đồ nào? Tính các tỉ lệ đó.
- Để so sánh số học sinh yêu thích mỗi môn của hai lớp, nên dùng biểu đồ nào?
- Nếu phiếu khảo sát cho phép mỗi bạn chọn nhiều môn thì có nên dùng biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn tỉ lệ không? Vì sao?

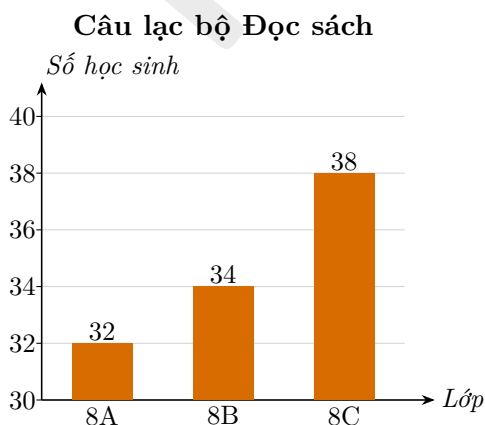
Bài 7. Biểu đồ sau cho biết số sách các tổ của lớp 8C quyên góp cho thư viện trường.

Số sách các tổ lớp 8C quyên góp



- Lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ.
- Tính tổng số sách và tỉ lệ phần trăm số sách của mỗi tổ so với cả lớp.
- Nếu biểu diễn các tỉ lệ ở câu b) bằng biểu đồ hình quạt tròn thì hình quạt của tổ nào lớn nhất? Hai tổ nào có hình quạt bằng nhau?

Bài 8. Biểu đồ cột sau (gốc của trục đứng là 30) cho biết số học sinh tham gia câu lạc bộ Đọc sách của ba lớp.



- Độc số học sinh tham gia câu lạc bộ của mỗi lớp.
- Trên hình, chiều cao cột của lớp 8C gấp mấy lần chiều cao cột của lớp 8A? Số học sinh lớp 8C tham gia gấp bao nhiêu lần số học sinh lớp 8A?
- Bạn Hùng nói: “Số học sinh lớp 8C tham gia gấp 4 lần lớp 8A”. Bạn Hùng nói đúng không? Trong biểu đồ này, khẳng định “cột cao hơn biểu diễn số liệu lớn hơn” có còn đúng không?

Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

Bài 9. Khối 8 tổ chức giải bóng đá với 5 đội 8A, 8B, 8C, 8D, 8E. Trước giải đấu, Mai hỏi 20 bạn: “Theo bạn, đội nào sẽ vô địch?” và ghi lại kết quả (A là đội 8A, B là đội 8B, ...).

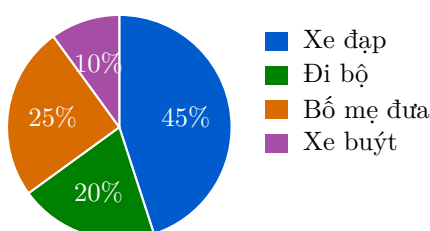
Kết quả dự đoán đội vô địch của 20 bạn

B, A, B, D, A, B, C, B, A, E, B, D, A, B, C, A, B, D, A, B

- Mai đã thu thập dữ liệu bằng cách nào? Dữ liệu thu được thuộc loại nào?
- Lập bảng thống kê số lượt dự đoán vô địch và tỉ lệ phần trăm tương ứng cho mỗi đội.
- Có thể dùng biểu đồ nào để biểu diễn số lượt dự đoán của mỗi đội? Nếu muốn biểu diễn tỉ lệ các bạn dự đoán mỗi đội vô địch thì nên dùng biểu đồ nào?

Bài 10. Biểu đồ hình quạt tròn sau cho biết tỉ lệ học sinh lớp 8D (có 40 học sinh, mỗi bạn chọn một phương tiện chính) theo phương tiện đến trường.

Phương tiện đến trường của học sinh lớp 8D



a) Dữ liệu “phương tiện đến trường” thuộc loại nào? Lập bảng thống kê số học sinh theo từng phương tiện.

b) Số bạn đi xe đạp nhiều hơn số bạn đi xe buýt bao nhiêu bạn?

c) Lớp 8E có 36 học sinh, trong đó 12 bạn đi xe đạp. Tỉ lệ học sinh đi xe đạp của lớp nào cao hơn? Để so sánh số học sinh theo từng phương tiện của hai lớp, nên dùng biểu đồ nào?

Bài 11. Bảng thống kê sau cho biết số học sinh của các lớp khối 8 tham gia câu lạc bộ Bóng rổ và câu lạc bộ Cờ vua của trường (mỗi bạn tham gia một câu lạc bộ).

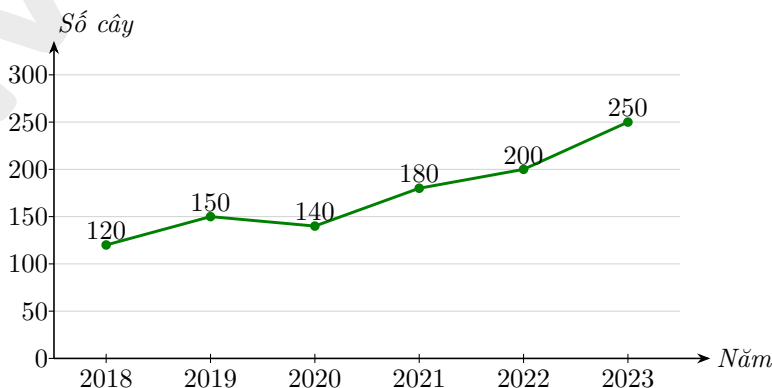
Số học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ

Câu lạc bộ	8A	8B	8C	8D
Bóng rổ	9	5	12	7
Cờ vua	6	7	6	8

- Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp.
- Tính tỉ lệ học sinh mỗi lớp trong tổng số học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ. Nên dùng biểu đồ nào để biểu diễn các tỉ lệ này?

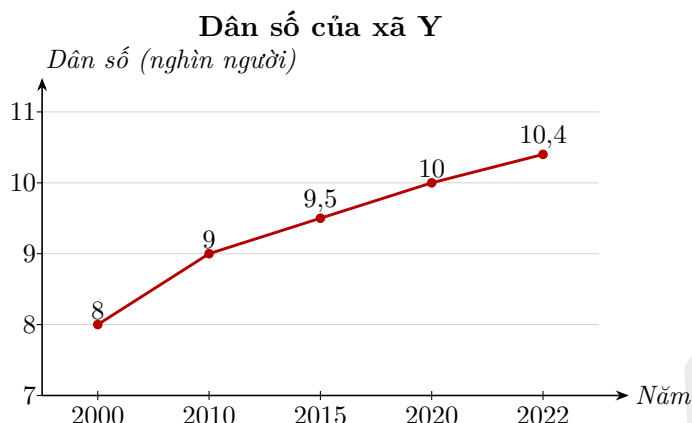
Bài 12. Biểu đồ sau cho biết số cây xanh phường X trồng mới trong các năm từ 2018 đến 2023.

Số cây xanh trồng mới của phường X



- Lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ.
- Nêu xu thế của số cây trồng mới trong giai đoạn 2018–2023. Năm nào số cây trồng mới giảm so với năm trước?
- Số cây trồng mới năm 2023 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2022?

Bài 13. Biểu đồ sau cho biết dân số của xã Y (đơn vị: nghìn người) trong một số năm. Chú ý các năm trên trục ngang.

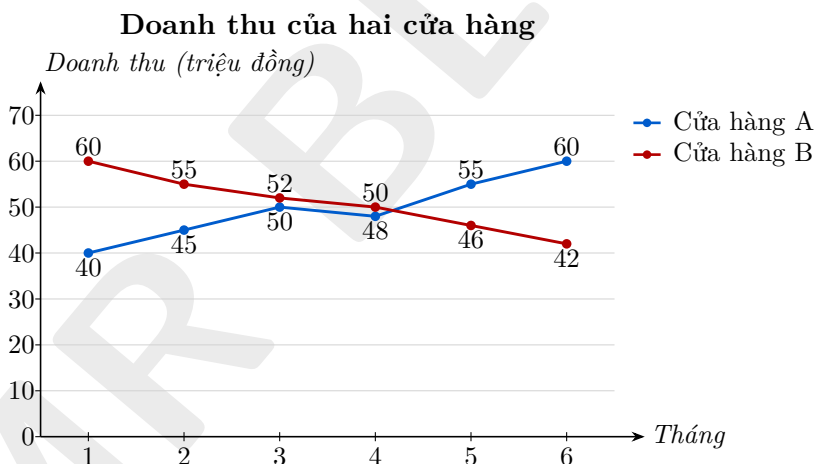


a) Lập bảng thống kê dân số xã Y theo năm. Khoảng thời gian giữa các mốc liên tiếp trên trục ngang có bằng nhau không?

b) Tính mức tăng dân số trung bình mỗi năm của từng giai đoạn: 2000–2010, 2010–2015, 2015–2020, 2020–2022.

c) Bạn An nói: “Giai đoạn 2000–2010 dân số tăng nhanh nhất vì đoạn thẳng dốc nhất”. Bạn An nói đúng không? Giải thích.

Bài 14. Biểu đồ sau cho biết doanh thu (đơn vị: triệu đồng) của hai cửa hàng A và B trong 6 tháng đầu năm.



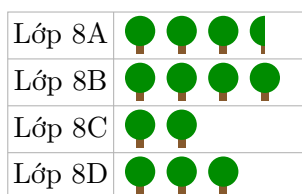
a) Nêu xu thế doanh thu của mỗi cửa hàng trong 6 tháng.

b) Từ tháng nào doanh thu của cửa hàng A bắt đầu lớn hơn doanh thu của cửa hàng B?

c) Tính tổng doanh thu 6 tháng của mỗi cửa hàng. Cửa hàng nào có tổng doanh thu lớn hơn?

Bài 15. Biểu đồ tranh sau cho biết số cây các lớp khối 8 trồng được trong đợt “Tết trồng cây” (một biểu tượng ứng với 5 cây).

Số cây các lớp khối 8 trồng được



 = 10 cây

a) Lập bảng thống kê số cây mỗi lớp trồng được.

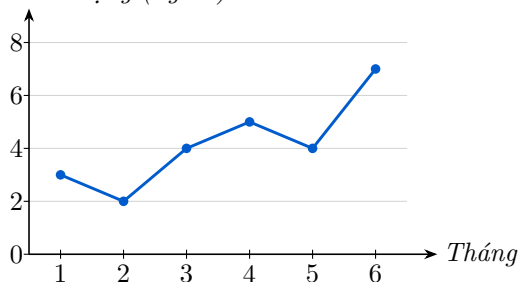
b) Tính tổng số cây và tỉ lệ phần trăm số cây lớp 8B trồng được so với cả khối.

c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê ở câu a).

Bài 16. Cho hai biểu đồ (a) và (b) về số sản phẩm một cửa hàng bán được trong 6 tháng (đơn vị: nghìn sản phẩm).

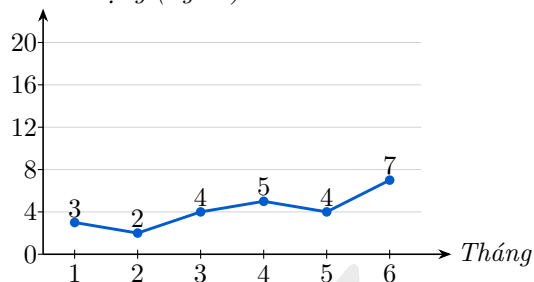
Số sản phẩm bán được (a)

Số lượng (nghìn)



Số sản phẩm bán được (b)

Số lượng (nghìn)



- Lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong mỗi biểu đồ.
- Dữ liệu biểu diễn trên hai biểu đồ có như nhau không? Giải thích tại sao hình dạng hai đường gấp khúc lại khác nhau.
- Tháng nào số sản phẩm bán được tăng nhiều nhất so với tháng trước? Tăng bao nhiêu?

Phần C. Nâng cao

Bài 17. Để tìm hiểu thời gian ngủ mỗi đêm của học sinh khối 8 trường mình, Hà phát phiếu hỏi cho 11 bạn lớp 8A và thu được kết quả trong bảng sau.

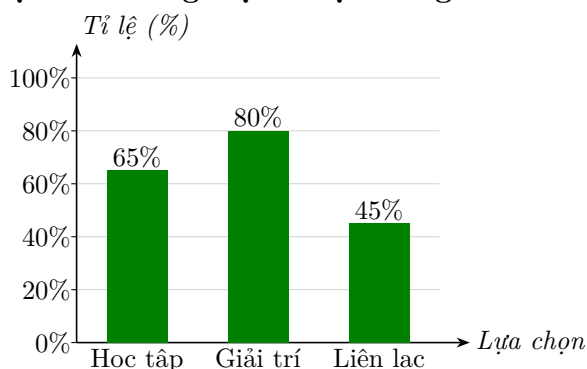
Thời gian ngủ mỗi đêm (giờ) của 11 bạn lớp 8A

Bạn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Số giờ ngủ	7	8	6,5	9	7,5	25	8	7	8,5	6	8

- Hà thu thập dữ liệu bằng phương pháp nào? Kết quả có đại diện cho học sinh khối 8 không? Vì sao?
- Dữ liệu thu được thuộc loại nào? Chỉ ra giá trị không hợp lí.
- Sau khi loại bỏ giá trị không hợp lí, tính tỉ lệ phần trăm số bạn ngủ ít hơn 8 giờ mỗi đêm.

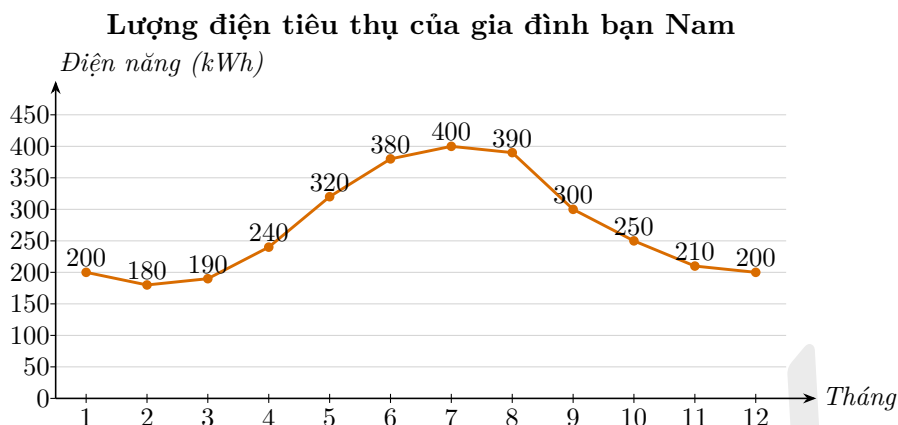
Bài 18. Một trường khảo sát 200 học sinh với câu hỏi “Em thường dùng điện thoại thông minh để làm gì?”. Mỗi bạn được chọn **nhiều** phương án. Kết quả cho trong biểu đồ sau.

Mục đích dùng điện thoại thông minh



- Tính số học sinh đã chọn mỗi phương án.
- Tính tổng các tỉ lệ trong biểu đồ. Có thể dùng biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu này không? Vì sao?
- Bạn Minh nói: “Có 80% số học sinh được hỏi chỉ dùng điện thoại để giải trí”. Bạn Minh nói đúng không? Giải thích.

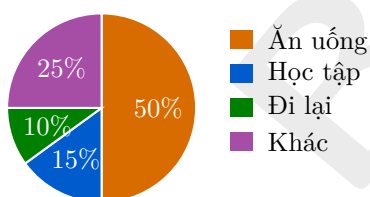
Bài 19. Biểu đồ sau cho biết lượng điện tiêu thụ (đơn vị: kWh) mỗi tháng trong một năm của gia đình bạn Nam ở Hà Nội.



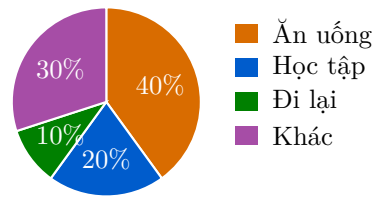
- Tháng nào gia đình Nam dùng nhiều điện nhất, ít điện nhất?
- Nhận xét sự thay đổi của lượng điện tiêu thụ trong năm. Hãy giải thích sự thay đổi đó bằng hiểu biết thực tế.
- Lượng điện tiêu thụ tháng 7 tăng bao nhiêu phần trăm so với tháng 1?

Bài 20. Hai biểu đồ hình quạt tròn sau cho biết cơ cấu chi tiêu hàng tháng của gia đình chị Lan trong năm 2022 (tổng chi 12 triệu đồng/tháng) và năm 2024 (tổng chi 15 triệu đồng/tháng).

Năm 2022 (12 triệu đồng/tháng)



Năm 2024 (15 triệu đồng/tháng)



- Tính số tiền chi cho ăn uống mỗi tháng trong năm 2022 và năm 2024.
- Số tiền chi cho học tập mỗi tháng năm 2024 tăng bao nhiêu so với năm 2022?
- Bạn Hải nói: “Năm 2024 gia đình chị Lan chi cho ăn uống ít hơn năm 2022 vì hình quạt ăn uống nhỏ hơn”. Bạn Hải nói đúng không? Giải thích.

Bài 21. Bảng sau cho biết số học sinh trường T đi xe đạp và đi xe đạp điện đến trường trong các năm từ 2019 đến 2023.

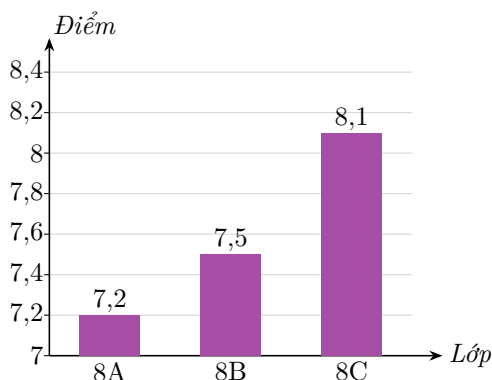
Số học sinh trường T đi xe đạp và xe đạp điện đến trường

Năm	2019	2020	2021	2022	2023
Xe đạp	300	280	250	220	200
Xe đạp điện	60	100	150	210	300

- Lựa chọn và vẽ biểu đồ thích hợp để biểu diễn sự thay đổi của hai đại lượng này theo thời gian.
- Nêu xu thế của mỗi đại lượng. Năm nào lần đầu tiên số học sinh đi xe đạp điện nhiều hơn số học sinh đi xe đạp?
- Năm 2023, số học sinh đi xe đạp điện chiếm bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh đi hai loại xe này?

Bài 22. Biểu đồ cột sau cho biết điểm trung bình môn Toán học kì I của ba lớp (gốc của trục đứng là 7).

Điểm trung bình môn Toán



- Trên hình, chiều cao cột của lớp 8C gấp mấy lần chiều cao cột của lớp 8A? Điểm trung bình của lớp 8C gấp bao nhiêu lần của lớp 8A?
- Vì sao người vẽ chọn gốc trục đứng là 7 mà không phải 0? Khi đọc biểu đồ này cần lưu ý gì?
- Nếu vẽ lại biểu đồ với gốc trục đứng là 0 thì chiều cao cột 8C gấp bao nhiêu lần chiều cao cột 8A?

Phần D. Dành cho học sinh giỏi

Bài 23. Khảo sát 120 học sinh về môn thể thao yêu thích nhất (mỗi bạn chọn đúng một môn), kết quả được biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn với tỉ lệ: Bóng đá 35%, Cầu lông $x\%$, Bơi $2x\%$, Cờ vua 20%.

- Tìm x và tính số học sinh chọn mỗi môn.
- Sau đó có thêm 6 học sinh tham gia khảo sát và cả 6 bạn đều chọn Bơi. Hỏi khi vẽ lại biểu đồ, hình quạt “Bơi” chiếm bao nhiêu phần trăm (làm tròn đến hàng phần mười)?

Bài 24. Doanh thu (tỉ đồng) của một công ty trong bốn năm 2020, 2021, 2022, 2023 lần lượt là 50; 52; 55; 60. Trong một bản quảng cáo, công ty vẽ biểu đồ cột với trục đứng bắt đầu từ 48.

- Trên biểu đồ đó, cột năm 2023 cao gấp mấy lần cột năm 2020? Thực tế doanh thu năm 2023 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2020?
- Vì sao biểu đồ này có thể làm người xem hiểu sai?
- Nếu muốn cột năm 2023 cao gấp 1,5 lần cột năm 2020 thì trục đứng phải bắt đầu từ giá trị nào?

Bài 25. Lớp 8A có 40 học sinh, lớp 8B có 45 học sinh. Trong học kì I, tỉ lệ học sinh đạt kết quả Tốt của lớp 8A là 30%, của lớp 8B là 40%. Bạn Nam nói: “Tính chung cả hai lớp, tỉ lệ học sinh đạt kết quả Tốt là 35%.”

- Tính tỉ lệ học sinh đạt kết quả Tốt tính chung cả hai lớp (làm tròn đến hàng phần mười). Bạn Nam nói đúng không? Vì sao?
- Lớp 8A cần thêm ít nhất bao nhiêu học sinh đạt kết quả Tốt (lớp 8B giữ nguyên) để tỉ lệ chung của hai lớp đạt ít nhất 40%?

HẾT