

BÀI 4: BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.
- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo; ...).
- Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (pie chart).
- Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart).
- Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng:

- Thông qua hoạt động nhận biết khái niệm liên quan đến mô tả bảng, biểu đồ, phân tích, so sánh các kết quả trên bảng, biểu đồ, HS có cơ hội được phát triển NL tư duy và lập luận toán học và NL giao tiếp toán học.
- Thông qua các hoạt động thảo luận, trao đổi, chia sẻ với GV và các bạn, HS có cơ hội được phát triển NL giao tiếp toán học.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.
- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, thước kẻ, biểu đồ, hình ảnh có liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn để minh họa cho bài học được sinh động.

2 - HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Ôn tập biểu đồ quạt tròn đã biết ở tiểu học đồng thời giúp HS nhớ lại những kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.
- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu.

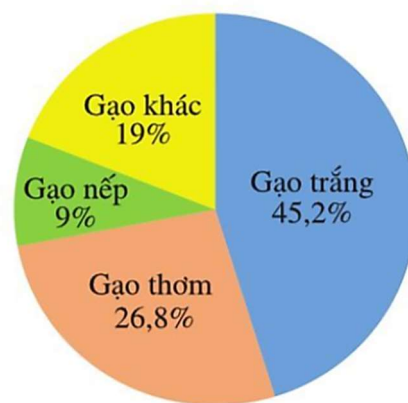
c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu slide tình huống mở đầu: Năm 2020, Việt Nam xuất khẩu (ước đạt) 6,15 triệu tấn gạo, thu được 3,07 tỉ đô la Mỹ. Biểu đồ hình quạt tròn ở Hình 21 biểu diễn khối lượng xuất khẩu của mỗi loại gạo trong tổng số gạo xuất khẩu (tính theo tỉ số phần trăm).

(Nguồn: Báo cáo của Bộ Công thương năm 2020)



+ GV yêu cầu HS quan sát biểu đồ và trả lời câu hỏi: “Số lượng xuất khẩu gạo trắng chiếm bao nhiêu phần trăm?”

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS tiếp nhận nhiệm vụ, quan sát biểu đồ và trả lời câu hỏi.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS giơ tay trình bày câu trả lời, các HS khác nhận xét.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: “ Các em đã được tìm hiểu về biểu đồ quạt tròn trong chương trình bậc tiểu học. Trong buổi học ngày hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau đi tìm hiểu kỹ hơn về đối tượng thống kê, số liệu thống kê và các tỉ số phần trăm ghi trên biểu đồ quạt tròn cũng như cách phân tích và xử lý dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ quạt tròn”.

⇒ **Bài 4: Biểu đồ hình quạt tròn**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Biểu đồ hình quạt tròn

a) Mục tiêu:

- Ôn lại kiến thức đã học về biểu đồ quạt tròn đồng thời nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu.
- Ghi nhớ đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ quạt tròn
- Ghi nhớ các dạng biểu diễn khác nhau của dữ liệu thống kê
- Ghi nhớ cách chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng

b) Nội dung:

HS đọc, tìm hiểu SGK và lần lượt thực hiện nội dung kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ các kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn và thực hiện hoàn thành các bài tập trong **HD1, HD2, Ví dụ 1, 2, 3** trong mục I SGK.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chiếu Slide HD1 và yêu cầu HS trao đổi nhóm, hoàn thành các yêu cầu của HD1 để ôn tập về biểu đồ quạt tròn và nhớ lại các kiến thức đã học về thu thập, phân loại và biểu diễn dữ liệu → GV mời đại diện các nhóm trả lời câu hỏi, các nhóm khác nhận xét bổ sung - GV hướng dẫn HS rút ra nhận xét về biểu đồ quạt tròn - GV mời 1 – 2 HS nhắc lại nội dung phần nhận xét trong SGK để ghi nhớ đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ hình quạt tròn bằng 100%.	I. Biểu đồ hình quạt tròn HD1 a) Có 22,5% HS ở mức tốt; 60% HS ở mức khá và 17,5% HS ở mức đạt. b) Tổng ba tỉ số phần trăm ghi ở ba hình quạt tròn là: $22,5\% + 60\% + 17,5\% = 100\%$ Nhận xét: Biểu đồ hình quạt tròn có các yếu tố sau: • Đối tượng thống kê được biểu diễn bằng các hình quạt tròn.

- GV yêu cầu HS quan sát lại biểu đồ hình 22 và chỉ ra: đối tượng và tiêu chí thống kê; số liệu thống kê; tổng ba tỉ số phần trăm ghi ở ba hình quạt tròn. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, đọc và trình bày lại Ví dụ 1 để củng cố đối tượng thống kê, tiêu chí thống kê, phần trăm số liệu thống kê, tổng của tất cả các tỉ số phần trăm ở một biểu đồ hình quạt tròn. - GV nhấn mạnh với HS phải đọc và mô tả được biểu đồ hình quạt tròn; từ đó phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn. - GV tổ chức cho HS củng cố lại kiến thức vừa học về biểu đồ hình quạt tròn bằng cách lựa chọn đúng biểu đồ quạt tròn phù hợp với dữ liệu cho trước trong Ví dụ 2. - GV yêu cầu HS thực hiện HĐ2. <i>Nêu một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu.</i> - GV nhấn mạnh với HS: <i>Dữ liệu thống kê có thể biểu diễn ở những dạng khác nhau, trong đó có biểu đồ hình quạt tròn.</i> - HS luyện tập cách chuyển dữ liệu thống kê được biểu diễn ở dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dữ liệu thống kê được biểu diễn bằng bảng thống kê thông qua việc thực hiện Ví dụ 3. - Từ kết quả ví dụ 3, GV đưa ra nhận xét cho HS về cách lựa chọn sử dụng bảng số liệu hay sử dụng biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu thống kê. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV. - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu. - GV: quan sát và trợ giúp HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng. - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại kiến thức liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn vừa được học.	- Số liệu thống kê theo tiêu chí thống kê của mỗi đối tượng (thống kê) được ghi ở hình quạt tròn tương ứng. Số liệu thống kê đó được tính theo tỉ số phần trăm. - Tổng các tỉ số phần trăm ghi ở các hình quạt tròn là 100%, nghĩa là tổng các tỉ số phần trăm của các số liệu thành phần phải bằng 100% (của tổng thể thống kê). Ví dụ 1 (SGK – tr21) Ví dụ 2 (SGK – tr21) HĐ2 Một số dạng biểu diễn của một tập dữ liệu: Bảng dữ liệu, biểu đồ cột đơn, biểu đồ cột kép, biểu đồ tranh, biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt tròn,... Ví dụ 3 (SGK – tr22) Nhận xét: - Thông thường, trong bảng số liệu, ta có thể nhận biết nhanh chóng số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng thống kê nhưng không biết được mỗi đối tượng đó chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thể thống kê. - Ngược lại, trong biểu đồ hình quạt tròn ta có thể nhận biết nhanh chóng mỗi đối tượng thống kê chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng thể thống kê nhưng lại không biết được số liệu thống kê (theo tiêu chí) của mỗi đối tượng đó. - Vì thế, tùy theo mục đích thống kê ta sẽ lựa chọn bảng số liệu hay biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu thống kê.
---	--

Hoạt động 2: Phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn

a) Mục tiêu:

- Dựa trên việc biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ hình quạt tròn, HS có thể phân tích và xử lí các dữ liệu đó để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận.
- Củng cố kiến thức về phân tích và xử lí dữ liệu được biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn, chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng.

b) Nội dung: HS tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về phân tích và xử lí số liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn theo định hướng của GV.

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các yêu cầu của phần **Ví dụ 4, Ví dụ 5**.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
------------------------	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia HS thành các nhóm từ 3 – 4 HS, yêu cầu các nhóm đọc và trả lời các yêu cầu trong Ví dụ 4 vào bảng nhóm. → Các nhóm hoàn thành Ví dụ 4 trong thời gian quy định, treo kết quả thảo luận lên bảng. GV mời đại diện HS của 2 - 3 nhóm trình bày kết quả thảo luận, các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - GV yêu cầu HS củng cố kiến thức vừa học: phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt để tìm ra những thông tin hữu ích và rút ra kết luận thông qua việc thực hiện Ví dụ 4. + GV yêu cầu HS nhắc lại các yếu tố có trong biểu đồ hình quạt tròn, từ đó vận dụng quan sát biểu đồ hình 28 và trả lời các câu hỏi trong ví dụ 5 + HS luyện tập cách chuyển đổi dữ liệu từ dạng biểu đồ hình quạt tròn sang dạng bảng (<i>GV gợi ý, hướng dẫn HS cách tính khối lượng các chất từ tỉ số phần trăm của lượng chất dinh dưỡng so với tổng lượng chất có trong thực phẩm</i>) Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS nhớ lại kiến thức về trục số đã học, thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức mới về phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn. - GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời. Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV đánh giá quá trình hoạt động của HS. GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.	II. Phân tích và xử lí dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn Ví dụ 4. (SGK – tr23) Ví dụ 5. (SGK – tr24)
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về biểu đồ hình quạt tròn thông qua một số bài tập trắc nghiệm

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức đã học hoàn thành các bài tập

c) Sản phẩm học tập: HS đưa ra được đáp án đúng cho các câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu các câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến biểu đồ hình quạt tròn

Câu 1. Trong biểu đồ hình quạt tròn, nửa hình tròn biểu diễn

A. 25% B. 50% C. 75% D. 100%

Câu 2. Trong biểu đồ hình quạt tròn, khẳng định nào sau đây không đúng?

A. Hai hình quạt bằng nhau biểu diễn cùng một tỉ lệ

B. Hình quạt nào lớn hơn biểu diễn số liệu lớn hơn

C. Cả hình quạt tròn biểu diễn 75%

D. $\frac{1}{4}$ hình quạt tròn biểu diễn 25%

Câu 3. Muốn so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu ta nên dùng:

A. Biểu đồ tranh

B. Biểu đồ cột

C. Biểu đồ hình quạt tròn

D. Biểu đồ đoạn thẳng.

Câu 4. Kết quả điều tra về sự ưa thích các loại màu sắc của 120 học sinh ở một trường tiểu học được cho trên biểu đồ hình quạt bên. Em hãy cho biết có bao nhiêu học sinh thích màu tím:

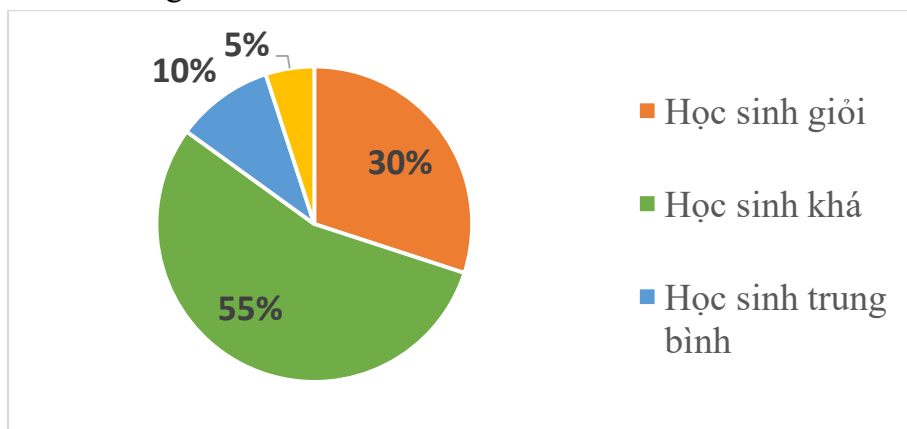
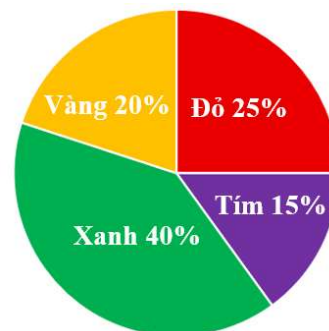
A. 13 học sinh

B. 18 học sinh

C. 15 học sinh

D. 17 học sinh

Câu 5. Biểu đồ hình quạt sau biểu diễn tỉ số phần trăm kết quả xếp loại học lực của học sinh lớp 7D. Biết lớp 7D có 40 học sinh. Lớp 7D có bao nhiêu học sinh giỏi?



A. 12

B. 13

C. 22

D. 23

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS quan sát câu hỏi, suy nghĩ đưa ra phương án trả lời cho các câu hỏi trắc nghiệm.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

Kết quả:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	C	C	B	A

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học về biểu đồ hình quạt tròn để hoàn thành **BT1, BT2, BT3** trong SGK.

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện bài tập của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập 1, 2, 3 (SGK - tr25)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ, hoàn thành các bài tập được giao (có thể trao đổi với bạn cùng bàn để hoàn thành)

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện HS trình bày bảng mỗi BT. Các HS khác chú ý nghe và nhận xét.

Kết quả:

Bài 1:

a) Từ biểu đồ hình quạt tròn ta thấy: $5,71 < 12,51 < 81,78$ (%)

Vậy lĩnh vực năng lượng chiếm tỉ lệ lớn nhất (81,78%) trong việc tạo ra khí nhà kính ở Việt Nam vào năm 2020.

b) Lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực nông nghiệp của Việt Nam vào năm 2020 là:

$$\frac{466.12,51}{100} = 58,2966 \approx 58,3. \text{ (triệu tấn khí carbonic tương đương)}$$

Tương tự, lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực năng lượng và chất thải của Việt Nam vào năm 2020 lần lượt là:

$$\frac{466.5,71}{100} = 26,6086 \approx 26,6$$

c) Một số biện pháp mà chính phủ Việt Nam đã đưa ra nhằm giảm lượng khí thải và giảm bớt tác động của khí nhà kính:

- Nghiêm chỉnh thực hiện và đưa ra các chính sách, điều luật nhằm bảo vệ môi trường Việt Nam nói chung và giảm bớt tác động của khí nhà kính nói riêng.
- Trồng nhiều cây xanh, không phá rừng bừa bãi.
- Sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng; sử dụng và phát triển những nguồn năng lượng sạch.
- Khuyến khích người dân sử dụng phương tiện công cộng.
- Tái sử dụng và tái chế những vật dụng có khả năng tái sử dụng và tái chế.
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức và giáo dục người dân về hậu quả của khí thải, hiệu ứng nhà kính.

Bài 2: a) Lượng khí nhà kính được tạo ra ở lĩnh vực công nghiệp của Singapore vào năm 2020 là:

$$\frac{77,2.60,3}{100} = 46,5516 \approx 46,55 \text{ (triệu tấn khí carbonic tương đương)}$$

Tương tự, lượng khí nhà kính được tạo ra ở các hoạt động và lĩnh vực: xây dựng, vận tải, hộ gia đình, hoạt động và các lĩnh vực khác của Singapore vào năm 2020 lần lượt là:

$$\frac{77,2.13,8}{100} = 10,6536 \approx 10,65. \text{ (triệu tấn khí carbonic tương đương)}$$

$$\frac{77,2.14,5}{100} = 11,194 \approx 11,2 \text{ (triệu tấn khí carbonic tương đương)}$$

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

(triệu tấn khí carbonic tương đương)

b) Bảng số liệu

Hoạt động, lĩnh vực	Công nghiệp	Xây dựng	Vận tải	Hộ gia đình	Hoạt động và các lĩnh vực khác
---------------------	-------------	----------	---------	-------------	--------------------------------

Lượng khí nhà kính (triệu tấn)	46,55	10,65	11,2	5,87	2,93
--------------------------------	-------	-------	------	------	------

Bài 3:

a) Khối lượng xuất khẩu gạo trắng của Việt Nam trong năm 2020 là:

$$\frac{6,15.45,2}{100} = 2,7798 \approx 2,78 \text{ (triệu tấn gạo)}$$

Tương tự, khối lượng xuất khẩu gạo thơm, gạo nếp và gạo khác của Việt Nam trong năm 2020 lần lượt là:

$$\frac{6,15.9}{100} = 0,5535 \approx 0,55 \text{ (triệu tấn gạo)}$$

$$\frac{6,15.19}{100} = 1,1685 \approx 1,17 \text{ (triệu tấn gạo)}$$

b) Trong năm 2020, tổng khối lượng xuất khẩu gạo thơm và gạo nếp của Việt Nam là:

$$1,65 + 0,55 = 2,2 \text{ (triệu tấn gạo)}$$

Vậy trong năm 2020, Việt Nam xuất khẩu khối lượng gạo trắng nhiều hơn tổng khối lượng gạo thơm và gạo nếp là:

$$2,78 - 2,2 = 0,58 \text{ (triệu tấn gạo)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực trong quá trình làm bài của HS.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Tự tìm hiểu các biểu đồ hình quạt tròn trên báo chí, internet, đọc và mô tả các kết quả, phân tích và xử lý dữ liệu biểu diễn bằng biểu đồ hình quạt tròn.
- Hoàn thành các bài tập còn lại trong SGK
- Chuẩn bị bài mới “**Bài 5: Biến cố trong một số trò chơi đơn giản**”

