Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

**[CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)**

**[BÀI 20: PHÂN TÍCH SỐ LIỆU THỐNG KÊ DỰA VÀO BIỂU ĐỒ (2 TIẾT)](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức, kĩ năng:**

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập phân tích số liệu thống kê dựa vào một hoặc nhiều biểu đồ.

- Nhận biết tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

**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:**

- Tư duy và lập luận toán học: Phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.

- Mô hình hóa toán học: Nhận biết mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8.

- Giao tiếp toán học.

- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

**2. Đối với 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:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

**b) Nội dung:** HS suy nghĩ trả lời câu hỏi.

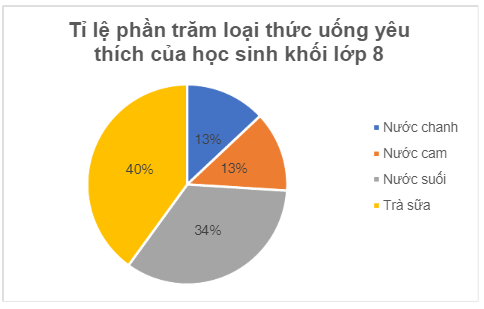
**c) Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời câu hỏi sau:

a) Hãy phân tích dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ sau



b) Dựa theo sự phân tích biểu đồ trên, trong buổi liên hoan cuối năm khối lớp 8 nên mua những loại nước uống nào?

- GV gợi ý HS:

+ Dựa vào biểu đồ tròn, phân tích đồ uống nào chiếm tỉ lệ cao nhất, đồ uống nào chiếm tỉ lệ thấp nhất?

(Đáp án: a) Phân tích biểu đồ trên ta nhận thấy:

- Biểu đồ biểu diễn các thông tin về tỉ số phần trăm các loại thức uống yêu thích của học sinh khối 7.

- Có 4 loại nước uống là: nước chanh, nước cam, nước suối, trà sữa.

- Trà sữa chiếm tỉ lệ cao nhất.

- Nước chanh, nước cam chiếm tỉ lệ thấp nhất.

b) Nên mua nước chanh, nước cam, nước suối, trà sữa. Trong đó trà sữa được mua nhiều nhất.)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết cách phân tích số liệu dựa vào các loại biểu đồ đã học.”

Bài mới: **Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ**

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

[**TIẾT 1: CÁC LƯU Ý KHI ĐỌC VÀ DIỄN GIẢI BIỂU ĐỒ**](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)

**a) Mục tiêu:**

- HS phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.

- Biết cách đọc và diễn giải biểu đồ.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện VD 1, 2, Luyện tập 1, 2.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS diễn giải được biểu đồ.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi đọc hiểu **Ví dụ 1.** GV đặt câu hỏi:  + Biều đồ trên biểu diễn gì?  (Biểu đồ biểu diễn tỉ lệ học sinh khá, giỏi)  + GV hướng dẫn HS hoàn thành **Ví dụ 1b**.  - GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra nhận xét (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ ví dụ 1 chúng ta có nhận xét gì về gốc của trục đứng?*”).  - GV yêu cầu HS thực hiện **Luyện tập 1.** GV đặt câu hỏi:  *+ Biểu đồ trên biểu diễn gì?* (Biểu đồ biểu diễn món ăn Việt Nam được ưa thích)  *+ Em có nhận xét gì về gốc của trục đứng trong hai biểu đồ hình 5.10?* (Gốc của trục đúng ở hình 5.10a khác 0)  - GV yêu cầu HS đọc hiểu **Ví dụ 2.**  GV đặt câu hỏi:  *+ Quan sát hình 5.11, em có nhận xét gì về cách chia tỉ lệ năm?*  (Hình 5.11a chia chỉ lệ năm không đồng đều; hình 5.11b chia tỉ lệ năm đồng đều)  - GV dẫn dắt và rút ra nhận xét (GV dẫn dắt: “*Từ ví dụ 2 chúng ta có thể thấy nếu cách chia tỉ lệ không đồng đều thì chúng ta không thể dựa vào kết quả để kết luận*”).  - HS thực hiện **Luyện tập 2.** GV đặt câu hỏi:  *+ Quan sát hình 5.12, em gì về cách biểu diễn ở mốc thời gian ở hai biểu đồ).*  (Cách biểu diễn ở mốc thời gian ở hai biểu đồ khác nhau)  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.  - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm.  + Trong biểu đồ cột, khi gốc của trục đứng khác 0 thì tỉ lệ chiều cao của các cột không bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn.  + Trong biểu đồ đoạn thẳng, khi các điểm quan sát trên trục ngang không đều nhau, ta không thể dựa vào độ dốc để kết luận về tốc độ tăng, giảm của đại lượng được biểu diễn. | **1. Các lưu ý khi đọc và diễn giải biểu đồ Ví dụ 1 (SGK – tr.99)**  a) Hai biểu đồ biểu diễn cùng một dữ liệu.  Bảng thống kê cho dữ liệu này là:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Năm học | 2019-2020 | 2020-2021 | | Tỉ lệ học sinh khá, giỏi (%) | 81 | 82 |   b) Trong Biểu đồ b) Tỉ lệ chiều cao hai cột xanh và vàng bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn (bằng ). Trong Biểu đồ a) cột màu xanh cao gấp đôi cột màu vàng nhưng số liệu mà nó biểu diễn (82%) không gấp đôi số liệu cột màu vàng biểu diễn (81%).  Có sự khác nhau này trong Biểu đồ a) là do gốc của trục đứng không phải là 0.  **Nhận xét:**  Trong biểu đồ cột, khi gốc của trục đứng khác 0 thì tỉ lệ chiều cao của các cột không bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn.  Luyện tập 1:  a) Hai biểu đồ này biểu diễn cùng một dữ liệu.  Bảng thống kê về dữ liệu món ăn Việt Nam được ưa thích là:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Món ăn | Phở | Nem | Bánh mì | | Số lượt bình chọn | 972 | 987 | 955 |   b) Trong iểu đồ a), cột màu xanh chiếm hơn 3,5 ô; cột màu vàng chiếm khoảng 1,5 ô.  Khi đó, tỉ lệ chiều cao giữa cột màu xanh và cột màu vàng trong Biểu đồ a) khoảng:  Tỉ lệ số lượt bình chọn nem và bánh mì là:  Do đó, tỉ lệ chiều cao giữa cột màu xanh và cột màu vàng không bằng tỉ lệ hai số mà chúng biểu diễn vì trong Biểu đồ a) người ta chia các giá trị từ 950 đến 990 (còn phần giá trị từ 0 đến 950 đã bị rút ngắn).  **Ví dụ 2 (SGK – tr.100)**  Đoạn cuối cùng trong Biểu đồ a) có độ dốc lớn hơn độ dốc của đoạn cuối cùng trong Biểu đồ b). Nhìn vào Biểu đồ a), ta có thể cho là GDP Việt Nam trong năm 2020 tăng rất mạnh so với trước đó, nguyên nhân là do trong biểu đồ này trục ngang được chia tỉ lệ không đều nhau giữa các đoạn (trước năm 2020 là năm 2016).  **Nhận xét:**  Trong biểu đồ đoạn thẳng, khi các điểm quan sát trên trục ngang không đều nhau, ta không thể dựa vào độ dốc để kết luận về tốc độ tăng, giảm của đại lượng được biểu diễn.  **Luyện tập 2:**  Xu thế của hai biểu đồ lại khác nhau vì:  - Biểu đồ a): chia theo khoảng thời gian dài/ngắn tương ứng với đoạn dài/ngắn trên biểu đồ.  - Biểu đồ b): các khoảng thời gian dài/ngắn khác nhau được chia đều theo từng đoạn trên biểu đồ.  Để thấy được xu thế của số lượng người thất nghiệp, ta nên dùng Biểu đồ a). |

[**TIẾT 2: ĐỌC VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU TỪ BIỂU ĐỒ**](https://hoatieu.vn/tai-lieu/giao-an-toan-8-ket-noi-tri-thuc-voi-cuoc-song-221514)

**a) Mục tiêu:**

- HS đọc và phân tích được số liệu từ biểu đồ.

- Nhận ra tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

**b) Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 3, 4 Luyện tập 3, 4.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS về cách phân tích số liệu từ biểu đồ.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 3. GV đặt câu hỏi:  + Nêu cách tìm một số nếu biết phần trăm số đó?  (Muốn tìm m% của số a ta lấy )  - GV đưa ra **Nhận xét.**    - HS thực hiện **Luyện tập 3.** GV đặt câu hỏi:  + Hai Biểu đồ có cùng đơn vị không?  (Hai Bản đồ không có cùng đơn vị)  - GV yêu cầu HS đọc hiểu **Ví dụ 4.**  + Quan sát Biểu đồ, cho biết tại sao hai đường cắt nhau?  (Vì số giờ ban ngày theo tháng 3, tháng 9 gần bằng nhau)  → GV rút ra Chú ý  - HS thực hiện **Luyện tập 4.** GV gợi ý HS phân tích dữ liệu dựa vào biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn đồng thời sự thay đổi của 2 đại lượng theo thời gian.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.  - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.  Bước 3: Báo cáo, thảo luận:  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm  + Cách đọc và phân tích số liệu từ biểu đồ. | 2. Đọc và phân tích số liệu từ biểu đồ Ví dụ 3 (SGK – tr.101)  a) Sau 10 năm, tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi lao động chính (15 - 64 tuổi) giảm từ 69,88% năm 2010 xuống còn 68,94% năm 2020.  b) Năm 2020, tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi 0 -14 tuổi là 23,19%, do đó số người thuộc nhóm tuổi này là 97 410 000 23,19% = 22 589  379 (người).  Tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi 15 - 64 là 68,94%, do đó số người thuộc nhóm tuổi này là 97 410 000 68,94% = 67 154 454 (người).  Tỉ lệ người thuộc nhóm trên 64 tuổi là 7,87%, do đó số người thuộc nhóm tuổi này là 97 410 000 7,87% = 7 666 167 (người).  **Nhận xét:**  Khi phân tích số liệu, ta có thể kết hợp thông tin từ hai hay nhiều biểu đồ.  **Luyện tập 3:**  a) Tổng khối lượng năng lượng khai thác trong năm 2019 là: 26 408,48 + 11 263,8 + 9 180 + 7 840 = 54 692, 28 (KTOE)  b) Tỉ lệ phần trăm khối lượng các loại năng lượng so với tổng khối lượng khai thác năm 2019:  Tỉ lệ than là:  Tỉ lệ dầu thô là:  Tỉ lệ khí thiên nhiên là:  Tỉ lệ nhiên liệu sinh học là: 100% - 48,37% - 20,59% - 16,78% = 14,26%  Ta lập bảng thống kê cho biết cơ cấu năng lượng được khai thác, sản xuất trong nước (Theo tỉ lệ %) năm 2019 như sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Năng lượng** | **Than** | **Dầu thô** | **Khí thiên nhiên** | **Nhiên liệu sinh học** | | **Tỉ lệ (%)** | 48,4 | 20,6 | 16,8 | 14,2 |   b) Sự thay đổi cơ cấu năng lượng được khai thác, sản xuất trong các nước năm 2019 so với năm 2018.  - Than giảm khoảng 0,03% (từ 48,37% xuống còn 45,02%);  - Dầu thô tăng khoảng 2,6% (từ 20,59% lên đến 23,19%);  - Khí thiên nhiên tăng khoảng 0,31% (từ 16,78% lên đến 17,09%);  - Nhiên liệu sinh học tăng khoảng 0,08% (từ 14,62% lên đến 14,70%).  **Ví dụ 4 (SGK – tr.102):**  **Chú ý:**  Để so sánh sự thay đổi theo thời gian của hai hay nhiều đại lượng, người ta thường biểu diễn chúng trên cùng biểu đồ.  **Luyện tập 4:**  a) Tốc độ gió tại Nha Trang luôn lớn hơn tốc độ gió tại Hà Nội, do Nha Trang là thành phố ven biển nên gió thổi mạnh hơn.  b) Ở Nha Trang, 6 tháng gió thổi mạnh nhất là: tháng 10, tháng 11, tháng 12, tháng 1, tháng 2, tháng 3. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.10, 5.11, 5.12 (SGK – tr.104), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.10, 5.11, 5.12 (SGK – tr.104, 105).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

**Kết quả:**

**Bài 5.10**

a) - Số tiền bán phế liệu của Tuyết là 280 nghìn đồng;

- Số tiền bán phế liệu của Khánh là 240 nghìn đồng.

=> Số tiền của Tuyết gấp số lần số tiền của Khánh là lần.

Trên biểu đồ xét về chiều cao của cột trên biểu đồ thì cột biểu diễn số tiền của Tuyết gấp đôi Khánh (số tiền của Tuyết chiếm 4 ô, còn số tiền của Khánh chiếm 2 ô). Tuy nhiên, trên biểu đồ chỉ biểu diễn giá trị từ 200 đến 360 (gốc trục đứng là 200).

Do đó, số tiền của Tuyết không phải gấp đôi số tiền của Khánh.

b) Bảng thống kê:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên | An | Bình | Tuyết | Khánh | Hải |
| Số tiền (nghìn đồng) | 230 | 250 | 280 | 240 | 350 |

**Bài 5.11**

a) Doanh thu mỗi năm của nhà máy trong hai biểu đồ a) và b) đều như nhau.

Do đó, doanh thu của nhà máy trong Biểu đồ a) và Biểu đồ b) đều tăng như nhau.

b) Hai biểu đồ này có cùng biểu diễn một dãy số liệu, đó là: 30; 33; 34; 35; 38.

c) Đường gấp khúc trong biểu đồ a) có độ dốc lớn hơn độ dốc của đường gấp khúc trong biểu đồ b), tuy nhiên hai biểu đồ cùng biểu diễn một dữ liệu do đó không thể nói doanh thu của nhà máy trong biểu đồ a) tăng nhanh hơn của nhà máy trong biểu đồ b). Điều này do gốc trục đứng trong biểu đồ a) là 30 trong khi gốc trục đứng trong biểu đồ b) là 0 đơn vị trên trục đứng của hai biểu đồ khác nhau.

**Bài 5.12**

a) Tỉ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Indonesia luôn lớn hơn tỉ lệ này của Việt Nam.

b) Tỉ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Indonesia có xu hướng giảm trong khi tỉ lệ này của Việt Nam có xu hướng tăng.

c) Bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam qua các năm:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Tỉ lệ (%) | 44,5 | 44,9 | 45,4 | 46,4 | 46,5 |

d) Tỉ lệ đất rừng của Việt Nam năm 2017 là 46,5% do đó diện tích đất rừng của Việt Nam năm 2017 là: 331690 x 46,5%= 154235,85 (km2)

Tỉ lệ đất rừng của Indonesia năm 2017 là 50% do đó diện tích đất rừng của Indonesia năm 2017 là: 1826440 x 50% = 913220 (km2)

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.13, 5.14 (SGK – tr.105).

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện các bài tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.13, 5.14 (SGK – tr.105).

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- Bài tập: Đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

**Gợi ý đáp án:**

**Bài 5.13**

a) Năm 2021, lĩnh vực dịch vụ đóng góp nhiều nhất cho GDP của Việt Nam với 49,95%.

b) GDP Việt Nam năm 2021 là 0,4 nghìn tỉ đô la Mỹ.

Lượng đóng góp của lĩnh vực dịch vụ vào GDP năm 2021 là: 400 x 40,95% = 163,8 (tỉ đô la)

**Bài 5.14**

a) Thị phần xuất khẩu gạo của Thái Lan:

- Từ năm 2017 đến năm 2018 thị phần xuất khẩu gạo giảm (từ 24% xuống còn 23%);

- Từ năm 2018 đến năm 2019 thị phần xuất khẩu gạo giảm (từ 23% xuống còn 17%);

- Từ năm 2019 đến năm 2020 thị phần xuất khẩu gạo giảm (từ 17% xuống còn 12%);

Do đó, xu thế của thị phần xuất khẩu gạo của Thái Lan trong các năm từ 2017 đến 2020 giảm.

Bảng thống kê thị phần xuất nhập khẩu gạo của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2017 đến năm 2020:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Năm | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Thị phần (%) | 12 | 13 | 15 | 14 |

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới: “Luyện tập chung”.