**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

CHƯƠNG VI. THỐNG KÊ

**BÀI 2. MÔ TẢ VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRONG CÁC BẢNG VÀ BIỂU ĐỒ**

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:**

* Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ (cột, cột kép, đoạn thẳng và quạt)
* Phát hiện và lí giải những số liệu không chính xác hoặc các phát biểu không chính xác, hợp lý dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong nhiều ví dụ.

**2. Về năng lực:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Năng lực** | **Yêu cầu cần đạt** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** |
| Năng lực giải quyết vấn đề toán học | * Phát hiện số liệu không chính xác
 |
| Năng lực mô hình hóa toán học. | * Chuyển bài toán thực tế về bài toán toán học.
 |
| Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện toán học | * Biểu diễn số liệu bằng bảng và các loại biểu đồ.
 |
| **NĂNG LỰC CHUNG** |
| Năng lực tự chủ và tự học | * Tự giải quyết các bài tập trắc nghiệm ở phần luyện tập và bài tập về nhà.
 |
| Năng lực giao tiếp và hợp tác | * Tương tác tích cực của các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.
 |

**3. Về phẩm chất:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trách nhiệm | * Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.
 |
| Nhân ái | * Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.
 |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

*Máy chiếu****,*** *phiếu học tập,….*

**III. Tiến trình dạy học:**

**Hoạt động 1: Xác định vấn đề**

**a) Mục tiêu:**

* Tạo sự tò mò, gây hứng thú cho học sinh khi tìm hiểu về “Biểu diễn dữ liệu trên các bảng và biểu đồ”.
* Học sinh nhớ lại bảng số liệu thống kê, các loại biểu đồ đã học ở tiểu học và trung học cơ sở.
* Học sinh mong muốn biết được liệu số liệu thống kê được đưa ra có chính xác hay không.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

* *Hỏi 1:* Cho bảng số liệu “sĩ số của mỗi khối lớp ở trường phổ thông” như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Khối | 10 | 11 | 12 |
| Số lớp | 9 | 8 | 8 |
| Số học sinh | 396 | 370 | 345 |

Bảng số liệu trên nói lên điều gì?

* *Hỏi 2*: Cho biểu đồ số lượng trường trung học phổ thông ở các tỉnh Gia Lai, Đăk Lăk, Lâm Đồng như sau:

Biểu đồ cho chúng ta biết điều gì?

* Hỏi 3: Liệu bảng số liệu ở câu hỏi 1 ở trên có đúng với thực tế hay không?
* Hỏi 4: Một học sinh nhận định “Số trường THPT ở Gia Lai năm 2018 tăng gần gấp đôi so với số trường THPT năm 2008”. Nhận định này đúng hay sai?

**c) Sản phẩm:**

* Hỏi 1: Bảng số liệu chỉ ra số lượng học sinh ở một trường phổ thông theo từng cấp lớp.
* Hỏi 2: Biểu đồ cho chúng ta thấy số lượng các trường trung học phổ thông ở ba tỉnh Gia Lai, Đăk Lăk, Lâm Đồng trong các năm 2008 và 2018.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Giáo viên chia lớp thành 4 đội nhóm.
* Giáo viên nêu yêu cầu: Giáo viên phát phiếu học tập cho các nhóm (4 câu hỏi). Các nhóm trình bày câu trả lời vào phiếu học tập.

***Bước 2:*** ***Thực hiện nhiệm vụ:***

* Các nhóm tiến hành trao đổi, thảo luận để trả lời cho các câu hỏi. Thời gian 5 phút.
* Các đội giơ tay trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

* Đội nào có câu trả lời thì giơ tay, đội nào giơ tay trước thì trả lời trước.
* Trả lời lần lượt các câu hỏi từ 1 đến 2.
* Giáo viên chọn ra nhóm có câu trả lời chính xác nhất.
* Các nhóm trả lời câu hỏi 3, 4.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét câu trả lời của các đội và chọn đội thắng cuộc, cộng điểm cho nhóm chiến thắng.
* Gv đặt vấn đề: Khi nhận dữ liệu thống kê từ một nguồn nào đó, có thể thông tin chúng ta nhận được không chính xác so với thực tế. Vậy làm sao chúng ta có thể kiểm tra được thông tin đó có hợp lý so với thực tế hay không. Khi đưa ra một nhận định, đánh giá cần chú ý điều gì. Đó là nội dung của bài học ngày hôm nay.

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1: Bảng số liệu ví dụ 1**

1. **Mục tiêu:**
* Phát hiện tính không hơp lý của dữ liệu cho bởi bảng dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu.
* Phát triển năng lực mô hình hóa toán học.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Trong 6 tháng đầu năm, số sản phẩm bán ra mỗi tháng của một của hàng đều tăng khoảng  so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm bán ra của một tháng bị nhập sai. Hãy tìm tháng đó.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tháng | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Số sản phẩm bán ra | 145 | 175 | 211 | 256 | 340 | 371 |

**c) Sản phẩm:** Số sản phẩm của tháng 5 là không chính xác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* GV chia lớp thành 8 nhóm,
* Gv trình chiếu câu hỏi.
* GV yêu cầu học sinh suy nghĩ độc lập, sau đó trao đổi theo nhóm để đưa ra câu trả lời, ghi vào phiếu học tập

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS trả lời câu hỏi cá nhân sau khi GV trình chiếu câu hỏi.
* HS thảo luận và trình bày ý kiến và thống nhất ý kiến trong nhóm.
* Các nhóm trình bày câu trả lời của mình trong phiếu học tập.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

* Các nhóm xung phong báo cáo ý kiến của nhóm mình.
* Các nhóm nộp lại phiếu học tập.

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét câu trả lời của các nhóm:
* Giáo viên chốt:

Tỉ lệ phần trăm tăng thêm của số sản phẩm bán ra mỗi tháng được tính ở bảng dưới đây

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Tỉ lệ phần trăm tăng thêm so với tháng trước** | 20,7% | 20,6% | 21,3% | 32,8% | 9,1% |

Tỉ lệ tăng của tháng 5 và tháng 6 đều rất khác so với , do đó số liệu trong tháng 5 là không chính xác.

**Hoạt động 2.1: Bảng số liệu ví dụ 2.**

**a) Mục tiêu:** Phát hiện tính không hợp lí của dữ liệu cho bởi bảng dữ liệu dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu: Cận trên, cận dưới.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

Một đội 20 thợ thủ công được chia đều vào 5 tổ. Trong một ngày, mỗi người thợ làm được 4 hoặc 5 sản phẩm. Cuối ngày, đội trưởng thống kê lại số sản phẩm mà mỗi tổ làm được ở bản sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tổ** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Số sản phẩm** | 17 | 19 | 19 | 21 | 20 |

Đội trưởng đã thống kê đúng chưa? Tại sao?

**c) Sản phẩm:**

Đội trưởng thống kê không đúng. Mỗi tổ có người. Theo đề bài, mỗi người thợ làm được từ 4 đến 5 sản phẩm. Nên mỗi tổ làm được từ 16 đến 20 sản phẩm. Do đó từ bảng cho thấy tổ 4 làm được 21 sản phẩm là không chính xác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* GV chia lớp thành 8 nhóm.
* Giáo viên trình chiếu câu hỏi thảo luận.
* GV yêu cầu học sinh suy nghĩ độc lập, sau đó trao đổi theo nhóm để đưa ra câu trả lời, ghi vào phiếu học tập

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS trả lời câu hỏi cá nhân sau khi GV trình chiếu câu hỏi.
* HS thảo luận và trình bày ý kiến và thống nhất ý kiến trong nhóm.
* Các nhóm trình bày câu trả lời của mình trong phiếu học tập.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: báo cáo, thảo luận:***

* Các nhóm xung phong báo cáo ý kiến của nhóm mình.
* Các nhóm nộp lại phiếu học tập.

***Bước 4: kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét các nhóm.
* Giáo viên chốt:

Mỗi tổ có người. Theo đề bài, mỗi người thợ làm được từ 4 đến 5 sản phẩm. Nên mỗi tổ làm được từ 16 đến 20 sản phẩm. Do đó từ bảng cho thấy tổ 4 làm được 21 sản phẩm là không chính xác.

Vậy đội trưởng thống kê chưa đúng.

**Hoạt động 2.3: Biểu đồ ví dụ 2.**

**a) Mục tiêu:** Kiểm tra tính hợp lí của các kết luận thống kê dựa trên mẫu số liệu được trình bày dưới dạng biểu đồ cột.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Lượng điện sinh hoạt trong tháng 1/2021 của các hộ gia đình thuộc khu A (60 hộ), Khu B (100 hộ) và Khu C (120 hộ) được biểu diễn ở biểu đồ bên. Hãy cho biết các phát biểu sau là đúng hay sai?

1. Mỗi khu đều tiêu thụ trên 
2. Trung bình mỗi hộ ở Khu C sử dụng số điện gấp hai lần mỗi hộ ở Khu A.

**c) Sản phẩm:**

Khẳng định a) đúng.

Khẳng định b) sai do số hộ ở Khu C gấp hai lần số hộ khu A.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* GV chia lớp thành 8 nhóm.
* Giáo viên trình chiếu câu hỏi thảo luận.
* GV yêu cầu học sinh suy nghĩ độc lập, sau đó trao đổi theo nhóm để đưa ra câu trả lời, ghi vào phiếu học tập.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS trả lời câu hỏi cá nhân sau khi GV trình chiếu câu hỏi.
* HS thảo luận và trình bày ý kiến và thống nhất ý kiến trong nhóm.
* Các nhóm trình bày câu trả lời của mình trong phiếu học tập.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: báo cáo, thảo luận:***

* Các nhóm xung phong báo cáo ý kiến của nhóm mình.
* Các nhóm nộp lại phiếu học tập.

***Bước 4: kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét các nhóm.
* Giáo viên chốt:
* Mỗi khu đều tiêu thụ trên  nên khẳng định ở câu a) đúng
* Mặc dù lượng điện tiêu thụ ở khu C cao gần gấp hai lần số lượng điện tiêu thụ của khu A nhưng số hộ dân ở Khu C gấp 2 lần số hộ dân ở Khu A. Do đó khẳng định câu b) sai.

**Hoạt động 2.4: Biểu đồ ví dụ 4.**

**a) Mục tiêu:** Kiểm tra sự chính xác, hợp lý khi chuyển dữ liệu từ bảng sang biểu đồ quạt.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**

Bình vẽ biểu đồ biểu thị tỉ lệ số lượng mỗi loại gia cầm trong một trang trại theo bảng thống kê dưới đây:

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại gia cầm** | **Số con** |
| Gà  | 120 |
| Ngan | 40 |
| Ngỗng | 40 |
| Vịt | 10 |

Bạn hãy cho biết biểu đồ Bình vẽ đã chính xác chưa. Nếu chưa thì cần điểu chỉnh lại như thế nào cho đúng?

**c) Sản phẩm:**

Biểu đồ Bình vẽ chưa chính xác. Cần điều chỉnh phần chú giải, đổi chỗ “vịt” và “ngỗng”.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* GV chia lớp thành 8 nhóm.
* Giáo viên trình chiếu câu hỏi thảo luận.
* GV yêu cầu học sinh suy nghĩ độc lập, sau đó trao đổi theo nhóm để đưa ra câu trả lời, ghi vào phiếu học tập

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* HS trả lời câu hỏi cá nhân sau khi GV trình chiếu câu hỏi.
* HS thảo luận và trình bày ý kiến và thống nhất ý kiến trong nhóm.
* Các nhóm trình bày câu trả lời của mình trong phiếu học tập.
* Giáo viên đi đến các nhóm quan sát các nhóm hoạt động, đặt câu hỏi gợi ý cho các nhóm khi cần thiết.

***Bước 3: báo cáo, thảo luận:***

* Các nhóm xung phong báo cáo ý kiến của nhóm mình.
* Các nhóm nộp lại phiếu học tập.

***Bước 4: kết luận, nhận định:***

* Gv nhận xét các nhóm.
* Giáo viên chốt:

Theo bảng thống kê thì số ngan và ngỗng bằng nhau nên trên biểu đồ hình quạt biểu diễn tỉ lệ ngan và ngỗng phải bằng nhau. Do đó biểu đồ Bình vẽ chưa chính xác.

Nếu ở phần chú giải, Bình đổi chỗ Vịt và Ngỗng thì sẽ được biểu đồ chính xác.

**Hoạt động 3. Luyện tập**

**Hoạt động 3.1: Tìm chỗ sai trong bảng số liệu.**

**a) Mục tiêu:**

Rèn luyện và phát triển năng lực giải quyết các vấn đề toán học thông qua việc học sinh tự ra bài toán.

**b) Nội dung:**

**Bài tập 1.** Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường Trung học phổ thông.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khối** | 10 | 11 | 12 |
| **Số lớp** | 9 | 8 | 8 |
| **Số học sinh** | 396 | 370 | 345 |

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 45 học sinh. Biết rằng trong bảng trên có một khối lớp bị thống kê sai, hãy tìm khối lớp đó.

**c) Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**.

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:*** GV giao cho HS các bài tập (chiếu slide) và yêu cầu làm vào vở.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** HS làm bài tập, GV quan sát, nhắc nhở HS tập trung làm bài.

***Bước 3: báo cáo, thảo luận:*** GV sửa bài tập, thảo luận và kết luận.

Theo bảng thống kê đã cho, sĩ số trung bình của mỗi lớp theo từng khối cho ở bản sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khối** | 10 | 11 | 12 |
| **Sĩ số trung bình mỗi lớp** | 44 | 46,25 | 43,125 |

Theo thông tin hiệu trưởng cung cấp thì thông tin Khối 11 đã bị thống kê sai vì Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 45 học sinh nhưng khi thống kê thì sĩ số trung bình ở khối 11 là 46,25

***Bước 4: kết luận, nhận định:*** HS tham gia trả lời đúng được cho điểm cộng (đánh giá quá trình)

**Hoạt động 3.2: Xác định tính đúng sai của các nhận xét từ biểu đồ.**

**a) Mục tiêu:** Góp phần hình thành và phát triển năng lực giao tiếp toán học thông qua việc học sinh tự ra bài toán và giảng bài cho nhau.

**b) Nội dung:** Mỗi nhóm bốc thăm 1 trong hai tập tập sau:

**Bài tập 2:**

Số lượng trường trung học phổ thông (THPT) các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk và Lâm Đồng trong hai năm 2008 và 2018 được cho ở biểu đồ bên.

Hãy cho biết các phát biểu sau là đúng hay sai.

a) Số lượng Trường THPT của các tỉnh năm 2018 đều tăng so với năm 2008.

b) Ở Gia Lai, số Trường THPT năm 2018 tăng gần gấp đôi so với năm 2008.

**Bài tập 3:**

Biểu đồ bên dưới thể hiện giá trị sản phẩm (đơn vị: triệu đồng) trung bình thu được trên một hecta đất trồng trọt và mặt nước nuôi trồng thủy sản trên cả nước từ năm 2014 đến năm 2018. Hãy cho biết các phát biểu sau là đúng hay sai.

a) Giá trị sản phẩm trung bình thu được trên một hecta mặt nước nuôi trồng thủy sản cao hơn một hecta đất trồng trọt.

b) Giá trị sản phẩm thu được trên cả đất trồng trọt và mặt nước nuôi trồng thủy sản đều có xu hướng tăng từ năm 2014 đến năm 2018.

c) Giá trị sản phẩm trung bình thu được trên một hecta mặt nước nuôi trồng thủy sản cao gấp khoảng 3 lần trên một hecta đất trồng trọt.

***(Nguồn:* Tổng cục thống kê)**

**c) Sản phẩm:**

**Bài tập 2:**

* Phát biểu a) là đúng.
* Ở tỉnh Gia Lai, số trường năm 2018 là khoảng 42 trường, số trường năm 2008 là khoảng 34 trường do đó phát biểu b) sai.
* Lưu ý rằng, ở tỉnh Gia Lai, mặt dù cột số trường năm 2018 nhìn cao gấp đôi số cột trường năm 2008 nhưng cá cột này được vẽ từ mốc thấp nhất là 25 nên không thể suy ra được số trường THPT năm 2018 nhiều gấp đôi năm 2008.

**Bài tập 3:**

* Phát biểu a) và b) đều đúng.
* Phát biểu c) là sai vì trong năm 2017, giá trị sản phẩm trung bình trên một hecta mặt nước nuôi trồng thủy sản và đất trồng trọt lần lượt là khoảng 210 và 90, tức là giá trị sản phẩm trung bình trên một hecta mặt nước nuôi trồng thủy sản gấp chưa đến 2,5 lần trên một hecta đất trồng trọt.

**d) Tổ chức thực hiện: (***học sinh hoạt động nhóm).*

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:***

* Giáo viên chia lớp thành 8 nhóm. Mỗi nhóm cử một đại biện bốc thăm câu hỏi.
* Giáo viên phát phiếu học tập tương ứng với câu hỏi mà nhóm bốc được.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

* Các nhóm viết câu trả lời vào phiếu học tập.
* Các nhóm chuyển phiếu học tập sang cho nhóm có câu hỏi không giống nhóm mình.
* Các nhóm kiểm tra, nhận xét câu trả lời của nhóm bạn, ghi vào phần nhận xét.
* Giáo viên theo dõi các nhóm hoạt động, giải đáp thắc mắc khi cần thiết.

***Bước 3: báo cáo, thảo luận :***

* Các nhóm nhận xét và chấm điểm lời giải.

***Bước 4: kết luận, nhận định:***

* Giáo viên chốt và nhận xét hoạt động của học sinh: trình bày có khoa học không? Học sinh thuyết trình có tốt không? Học sinh giải đáp thắc mắc câu hỏi của các bạn khác có hợp lí không? Có lỗi sai về kiến thức không?

 **Hoạt động 4: Vận dụng.**

**a) Mục tiêu:** Góp phần phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học.

**b) Nội dung:**

Trong bảng số liệu ở ví dụ 1, nếu chỉ sai ở một con số thì số đó là số nào, số đúng là bao nhiêu.

**c) Sản phẩm:**  thay cho .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ:*** GV giao nhiệm vụ cho HS: GV đặt câu hỏi.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*** HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà

***Bước 3: báo cáo, thảo luận :*** Học sinh đến lớp nộp vở bài làm của mình cho giáo viên.

***Bước 4: kết luận, nhận định:***

Thông qua bảng kiểm: Đánh giá kết quả học tập thông qua bảng kiểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yêu cầu** | **Có** | **Không** | **Đánh giá năng lực**  |
| Học sinh có tự giác làm bài tập ở nhà |  |  | Tự học, tự chủ |
| Giải quyết được vấn đề  |  |  | Giải quyết vấn đề |
| Xác định được chỗ sửa đúng. |  |  |

Theo mình mục vận dụng này chúng ta nên bỏ hoặc thay thế 1 yêu cầu khác vì 5512 nói vận dụng liên quan đến hs sau khi học xong kiến thức rồi áp vào giải quyết cv trong đời sống, thực tế, không phải bài nào củng có vận dụng. nên mục vận dụng có thể có hoặc không? Khi học xong 1 bài ta đưa ra 1 bài toán vd như tính diện tích hình vuông với số liệu cho sẵn đó là mô hình hóa toán học chứ k phải hs sau khi học xong kiến thức mà áp dụng vào giải toán thực tế. mà ta cho yêu cầu em về nhà tìm miếng đất hcn, hay cái bàn,… đo đạt và tính diện tích của nó.

Với bài này thì nên ra yêu cầu cho hs về nhà tự thống kê số lượng người trong 10 hộ gia đình hàng xóm chẳng hạng. hay thống kê độ tuổi của người chồng trong 10 hộ,…