**CHƯƠNG 7. MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ**

**BÀI 2. BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI**

 **(2 TIẾT)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**

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

* Xác định được bảng tần số tương đối của một giá trị.
* Thiết lập được bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối (biểu diễn các giá trị và tần số tương đối của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ hình quạt tròn).
* Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn.
* Lí giải và thiết lập dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột; biểu đồ hình quạt tròn.
* Lí giải và thực hiện được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác.
* Phát hiện và lí giải được số liệu không chính xác dựa trên mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn trong những ví dụ đơn giản.

**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, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

* Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để nắm được thế nào là bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối và ý nghĩa của chúng.
* Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với thiết lập bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối.
* Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng cách giải và lập luận giải thích ý nghĩa của bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối trong các bài toán thực tế cụ thể.
* Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
* Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

**3. Phẩm chất**

* Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
* Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
* Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
* Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

**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:** Gợi động cơ, tạo tình huống xuất hiện bài toán tính tần số tương đối.

**b) Nội dung:** GV đưa ra tình huống trong thực tiễn cần xác định tần số tương đối.

**c) Sản phẩm:** HS trả lời câu hỏi và hoàn thiện các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV trình chiếu câu hỏi mở đầu, cho HS suy nghĩ và trả lời.

*Tại một trại hè thanh thiếu niên quốc tế, người ta tìm hiểu xem mỗi đại biểu tham dự có thể sử dụng được bao nhiêu ngoại ngữ. Kết quả được biểu diễn như bảng sau:*

|  |  |
| --- | --- |
| *Hãy tính tỉ lệ phần trăm đại biểu sử dụng được ít nhất hai ngoại ngữ.* |  |

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học trước, chúng ta đã học về bảng tần số và biểu đồ tần số. Vậy có khác gì so với bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối thì chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu bài hôm nay.”.

$⇒$ **BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Bảng tần số tương đối**

**a) Mục tiêu:**

- HS xác định được tần số tương đối của một giá trị.

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐKP1, Thực hành 1; Vận dụng 1 và các Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm bảng tần số tương đối.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV triển khai phần **HĐKP1** cho HS thực hiện theo nhóm đôi hoàn thành yêu cầu:*Điều tra về “Loại nhạc cụ bạn muốn chơi nhất” đối với các bạn trong lớp, bạn Dương thu được ý kiến trả lời và ghi lại như dưới đây:**a) Có bao nhiêu loại nhạc cụ được các bạn nêu ra?**b) Hãy xác định tỉ lệ phần tram học sinh chọn mỗi loại nhạc cụ*+ Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện ý a).+ GV mời một số HS nêu ý kiến trả lời phần b).+ GV nhận xét và chốt lại đáp án đúng.- Từ đó, GV giới thiệu khái niệm “tần số tương đối”.- GV cho HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 1:** + Sau thời gian thực hiện, GV mời 3 HS lần lượt lên bảng thực hiện bài giải ý a), b), c).+ HS dưới lớp quan sát và nhận xét.+ GV đưa ra nhận xét và chú ý cho HS:- GV hướng dẫn HS **Ví dụ 2**:+ HS lên bảng thực hiện bài.+ HS dưới lớp quan sát, nhận xét và góp ý về bài làm của bạn.+ GV nhận xét và chốt đáp án.- GV triển khai **Thực hành 1** cho HS thực hiện cá nhân vào vở:+ GV yêu cầu HS lên bảng trình bày bài giải.+ GV quan sát, nhận xét và chữa bài cho HS.- GV chia HS thành nhóm đôi HS để thực hiện **Vận dụng 1:** a*) Hãy lập bảng tần số tương đối cho bài toán ở HĐKĐ (trang 31)**b) Tại trại hè thanh thiếu niên quốc tế tổ chức 1 năm trước đó, có 54 trong tổng số 220 đại biểu tham dự có thể sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên. Có ý kiến cho rằng “Tỉ lệ đại biểu sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên có tang giữa hai năm đó”. Ý kiến đó đúng hay sai? Giải thích.*+ Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS trình bày lời giải.+ GV mời 1 HS khác trình bày nhận xét và GV chốt đáp án.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Bảng tần số tương đối. | **1. Bảng tần số tương đối****HĐKP 1:**a) Có 7 loại nhạc cụ được các bạn chọn.b) Bảng tần số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nhạc cụ | Tần số | Tỉ lệ (%) |
| Đàn piano | 9 | 30 |
| Đàn guitar | 6 | 20 |
| Sáo | 4 | 13,3 |
| Trống | 3 | 10 |
| Đàn violin | 4 | 13,3 |
| Kèn harmonica | 2 | 6,7 |
| Đàn bầu | 2 | 6,7 |
|  | N = 30 |  |

**Định nghĩa:***Tần số tương đối* của một giá trị $x$ trong mẫu dữ liệu được tính theo công thức $f=\frac{m}{N} . 100\%$, trong đó m là tần số của $x$ và N là cỡ mẫu*Bảng tần số tương đối* biểu diễn tần số tương đối của mỗi giá trị trong mẫu dữ liệu. Bảng gồm hai dòng (hoặc hai cột), dòng (hoặc cột) thứ nhất ghi các giá trị khác nhau của mẫu dữ liệu, dòng (hoặc cột) thứ hai ghi các tần số tương đối tương ứng với mỗi giá trị đó.**Ví dụ 1:** (SGK-tr.33)Hướng dẫn giải: (SGK-tr.33)**Nhận xét:** Bảng tần số tương đối giúp chúng ta nhanh chóng quan sát được đặc điểm của mẫu dữ liệu như tần số tương đối của mỗi giá trị, giá trị xuất hiện thường xuyên nhất, giá trị xuất hiện ít thường xuyên nhất, … Bảng tần số tương đối cũng giúp chúng ta so sánh mức độ xuất hiện thường xuyên của một giá trị trong nhiều mẫu số liệu khác nhau.**Chú ý:*** Tổng tần số tương đối của tất cả các giá trị luôn bằng 100%.
* Có thể ghép bảng tần số tương đối thành bảng *tần số - tần số tương đối*

**Ví dụ 2:** (SGK-tr.33)Hướng dẫn giải: (SGK-tr.33)**Thực hành 1:**Vì 16% + 46% + 28% + 20% = 110% > 100% nên một trong các số liệu về tần số tương đối không chính xác. Do chỉ có một số liệu không chính xác nên các tần số là chính xác. Tính lại các tần số tương đối theo tần số đã có ở trên thì số liệu 46% là sai. Số liệu đúng phải là 36%.**Vận dụng 1:**a) Bảng tần số tương đối

|  |  |
| --- | --- |
| Số ngoại ngữ | Tần số tương đối |
| 1 | 42% |
| 2 | 32% |
| 3 | 12% |
| 4 | 8% |
| $$\geq 5$$ | 6% |

b) Tỉ lệ đại biểu sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên ở trại hè năm trước là:$$\frac{54}{220} . 100\%≈24,55\%$$Tỉ lệ đại biểu sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên ở trại hè năm nay là:12% + 8% + 6% = 26%Vậy ý kiến cho rằng “Tỉ lệ đại biểu sử dụng được từ 3 ngoại ngữ trở lên có tăng giữa hai năm đó” là đúng. |

**Hoạt động 2: Biểu đồ tần số tương đối**

**a) Mục tiêu:**

- HS vẽ được biểu đồ tần số tương đối .

**b) Nội dung:**

-HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐKP 2, Thực hành 2, Vận dụng 2 và các Ví dụ.

**c) Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS thực hành vẽ biểu đồ tần số tương đối .

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV triển khai phần **HĐKP2** cho HS thực hiện theo nhóm đôi hoàn thành yêu cầu:*Khảo sát ngẫu nhiên 200 người về nhóm máu của họ. Kết quả thu được thể hiện ở biểu đồ hình quạt tròn như hình bên. Hãy cho biết nhóm máu nào phổ biến nhất, nhóm máu nào hiếm nhất.*+ Sau thời gian thảo luận, GV mời 2 HS trả lời.+ GV nhận xét và chốt lại đáp án đúng.- Từ đó, GV giới thiệu định nghĩa về biểu đồ tần số tương đối.- GV cho HS thực hiện cá nhân **Ví dụ 3:** + Sau thời gian thực hiện, GV mời 1 HS lên bảng thực hiện ý a).+ HS dưới lớp quan sát và nhận xét.+ GV hướng dẫn HS vẽ biểu đồ tần số qua ý b)- GV hướng dẫn HS vẽ biểu đồ dạng hình quạt và dạng cột qua **Ví dụ 4**:+ HS lên bảng thực hiện bài.+ HS dưới lớp quan sát, nhận xét và góp ý về bài làm của bạn.+ GV nhận xét và chốt đáp án.- GV triển khai **Thực hành 2** cho HS thực hiện cá nhân vào vở:+ GV yêu cầu HS lên bảng trình bày bài giải.+ GV quan sát, nhận xét và chữa bài cho HS.- GV chia HS thành nhóm đôi HS để thực hiện **Vận dụng 2:** *Một cửa hang thống kê lại số điện thoại di động bán được trong tháng 4/2022 và tháng 4/2023 ở bảng sau*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thương hiệu | A | B | C | D | Khác |
| T4/2022 | 54 | 48 | 32 | 96 | 20 |
| T4/2023 | 60 | 56 | 60 | 120 | 24 |

*a) Hãy lựa chọn và vẽ biểu đồ phù hợp để thấy được xu thê thay đổi lựa chọn thương hiệu điện thoại giữa hai đợt thống kê.**b) Hãy cho biết trong các thương hiệu điện thoại A, B, C, D thương hiệu nào tăng trưởng cao nhất, thương hiệu nào tăng trưởng thấp nhất.*+ Sau thời gian thảo luận, GV mời 1 HS trình bày lời giải.+ GV mời 1 HS khác trình bày nhận xét và GV chốt đáp án.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Biểu đồ tần số tương đối. | **2. Biểu đồ tần số tương đối****HĐKP 2:**Nhóm máu O phổ biến nhất, nhóm máu AB hiếm nhất.**Định nghĩa:** Biểu đồ biểu diễn tần số tương đối của các giá trị trong mẫu dữ liệu gọi là *biểu đồ tần số tương đối*.Biểu đồ tần số tương đối thường có dạng hình quạt tròn hoặc dạng cột.Trong biểu đồ hình quạt tròn, hình quạt tròn biểu thị tần số tương đối a% có số đo cung tương ứng là $a\% . 360°=3,6a°$.Trong biểu đồ cột, độ cao của mỗi cột tương ứng với tần số tương đối của từng giá trị.**Ví dụ 3:** (SGK-tr.34)Hướng dẫn giải: (SGK-tr.34)**Ví dụ 4:** (SGK-tr.34)Hướng dẫn giải: (SGK-tr.34-35)**Thực hành 2:**Bảng tần số tương đối của số học sinh phân theo màu mực yêu thích

|  |  |
| --- | --- |
| Màu mực | Tần số tương đối |
| Xanh đen | 36% |
| Đen | 12% |
| Tím đậm | 32% |
| Tím hồng | 10% |

Biểu đồ tần số tương đối của số học sinh phân theo màu mực yêu thích**Vận dụng 2:**a) Do ta cần so sánh số lượng điện thoại bán được trong hai tháng giữa bốn thương hiệu điện thoại nên biểu đồ tần số dạng cột kép là phù hợp.Bảng tần số tương đối dạng cột kép

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thương hiệu | Tháng 4/2022 | Tháng 4/2023 |
| A | 21,6% | 18,75% |
| B | 19,2% | 17,5% |
| C | 12,8% | 18,75% |
| D | 38,4% | 37,5% |
| Các thương hiệu khác | 8% | 7,5% |

Biểu đồ tần số tương đối dạng cột képc) Nếu so sánh sự tăng trưởng theo tần số tương đối thì thương hiệu điện thoại C tăng trưởng cao nhất (5,95%), thương hiệu A tăng trưởng thấp nhất (-2,85%).Tỉ lệ phần trăm số điện thoại bán được vào tháng 4/2023 so với cùng kì năm 2022 của các thương hiệu A, B, C, D lần lượt là 111,1%, 116,7%, 187,5% và 125%. Vậy nếu so sánh sự tăng trưởng theo tỉ lệ phần tram số điện thoại bán được vào tháng 4/2023 so với cùng kì năm 2022 thì thương hiệu C tăng trưởng cao nhất (tăng 87,5%), thương hiệu A tăng trưởng thấp nhất (tăng 11,1%). |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu :** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung :** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1, 2, 3, 4 (SGK-tr.37-38).

**c) Sản phẩm học tập :** Câu trả lời của HS về bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối

**d) Tổ chức thực hiện :**

**Bước 1 : Chuyển giao nhiệm vụ :**

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm :

**Câu 1**. Tổng điểm mà các thành viên đội tuyển Olympic Toán quốc tế (IMO – hình thức thi trực tiếp) của Việt Nam đạt được trong các năm 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2022, 2023 được thống kê lần lượt như sau : 159 ; 161 ; 133 ; 113 ; 148 ; 180 ; 157 ; 151 ; 151 ; 155 ; 148 ; 177 ; 150 ; 196 ; 180. (Nguồn : https://imo-official.org).

a) Cho biết có bao nhiêu số liệu thống kê ở trên.

A. 14 B. 15 C. 30 D. 28

b) Trong các số liệu thống kê ở trên có bao nhiêu giá trị khác nhau ?

A. 13 B. 12 C. 15 D. 14

**Câu 2.**Thống kê số quyển sách quyên góp ủng hộ thư viện nhà trường của 100 học sinh khối 9 như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 | 38 | 35 | 38 | 50 | 38 | 27 | 38 | 47 | 27 | 27 | 35 | 38 | 32 | 38 | 32 | 35 | 32 | 35 | 32 |
| 38 | 38 | 35 | 32 | 35 | 38 | 38 | 50 | 32 | 47 | 27 | 38 | 35 | 27 | 47 | 35 | 38 | 38 | 32 | 35 |
| 35 | 35 | 27 | 32 | 38 | 35 | 32 | 32 | 38 | 32 | 38 | 35 | 27 | 38 | 27 | 38 | 27 | 32 | 38 | 38 |
| 38 | 32 | 38 | 32 | 35 | 27 | 35 | 38 | 32 | 27 | 50 | 32 | 27 | 35 | 47 | 32 | 38 | 27 | 32 | 32 |
| 38 | 27 | 35 | 38 | 35 | 47 | 35 | 38 | 35 | 38 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 27 | 50 | 38 | 32 | 38 |

a) Tần số tương đối của giá trị 32 là?

A. 15% B. 20% C. 25% D. 30%

b) Tần số tương đối của giá trị 27 là?

A. 15% B. 20% C. 25% D. 30%

c) Tần số tương đối của giá trị 50 là ?

A. 5% B. 10% C. 15% D. 20%

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1a** | **Câu 1b** | **Câu 2a** | **Câu 2b** | **Câu 2c** |
| B | B | B | A | A |

**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 :**

- Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

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

**Kết quả :**

**1.**

a) Ta có bảng tần số tương đối cho mẫu số liệu như sau :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lượt nháy chuột  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tần số tương đối  | 22,73% | 50,91% | 10,91% | 8,18% | 4,55% | 2,72% |

b) Như vậy, ta có biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn mẫu số liệu sau :



**2.**

a) Quan sát biểu đồ hình quạt tròn, ta có thể thấy ngôn ngữ lập trình Python sử dụng phổ biến nhất khi viết 200 phần mềm đó.

b) Bảng tần số

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngôn ngữ lập trình | Python | JavaScript | Java | C++ | Các ngôn ngữ khác |
| Tần số | 68 | 58 | 36 | 24 | 14 |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3, 4 (SGK-tr.37-38)

**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:** GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

**Kết quả:**

**3.** a) Chỉ số CSAT của cửa hàng A là :

$$\frac{9+25}{2+4+2+9+25} . 100\%≈80,95\%$$

b) Bảng tần số tương đối về mức độ hài lòng của người dùng dành cho mỗi cửa hàng A và B như sau :

Cửa hàng A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tần số tương đối | 4,76% | 9,52% | 4,76% | 21,43% | 59,53% |

Cửa hàng B

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Tần số tương đối | 15,38% | 5,77% | 4,81% | 7,21% | 66,83% |

Ta lựa chọn biểu đồ cột kép để so sánh mức độ hài lòng của người dùng dành cho mỗi của hàng A và B.

Do số lượng người đánh giá dành cho mỗi cửa hàng A, B là khác nhau nên ta không nên dựa vào số lượng người đánh giá để so sánh mà nên dựa vào tần số tương đối của từng điểm đánh giá ở từng cửa hàng.

Tần số tương đối người dùng đánh giá từ 4 điểm trở lên dành cho cửa hàng A là :

$$59,53\%+21,43\%=80,96\%$$

Tần số tương đối người dùng đánh giá từ 4 điểm trở lên dành cho cửa hàng B là :

$$66,83\%+7,21\%=74,04\%$$

Vì 80,96% > 74,04% nên chưa thể kết luận là cửa hàng B được yêu thích hơn cửa hành B.

**4.**

Vì 24% + 34% + 24% + 18% = 100% nên các số liệu tần số tương đối không thể sai (nếu sai thì phải có ít nhất 2 số liệu không chính xác, điều nàu mâu thuẫn với thông tin chỉ có 1 số liệu không chính xác). Do đó trong các số liệu tần số có một số liệu không chính xác.

Ta có $\frac{12}{24}=\frac{17}{34}$ = $\frac{9}{18} \ne \frac{15}{24}$ nên giá trị không chính xác là 15. Giá trị đúng phải là 12.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

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

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

**\* HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

**Bài vừa học**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

**Bài sắp học**

- Chuẩn bị bài sau **“Biểu diễn số liệu ghép nhóm”**