**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**BÀI 2:**

**CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CHO MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM.**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

* Lựa chọn và tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị, tứ phân vị, mốt.
* Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.
* Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**2. Năng lực:**

Học sinh so sánh, phân tích, lập luận để thiết lập công thức tính số trung bình.( TD)

Học sinh khảo sát thực tế và chuyển kết quả khảo sát được về bảng số liệu.(MHH)

- Thiết lập được mô hình Toán học (lập được bảng số liệu).

- Xử lý bảng số liệu.

- Trả lời bài toán thực tế.

HS tiếp nhận vấn đề, phân tích và tìm phương hướng giải quyết cho các vấn đề (bảng số liệu) mà GV đã đưa ra.(GQVĐ)

Học sinh thảo luận nhóm và báo cáo kết quả, nhận xét đánh giá chéo giữa các nhóm.(GTTH)

Học sinh sử dụng máy tính, thước thẳng, thước dây(CC)

**3. Phẩm chất:**

* Chăm chỉ xem bài trước ở nhà.
* Trách nhiệm trong thực hiện nhiệm vụ được giao và nêu các câu hỏi về vấn đề chưa hiểu.
* Trung thực trong việc lấy số liệu.

**I1. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- KHBD, SGK.

- Máy chiếu, tranh ảnh.

- Bài tập củng cố cuối chủ đề; bài tập rèn thêm khi về nhà.

**2. Học sinh**

- Chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

- SGK, vở ghi, máy tính cầm tay, bút, thước.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Tiết 1. Số trung bình cộng.**

**Tiết 2. Trung vị, tứ phân vị.**

**Tiết 3. Mốt, tính hợp lý của số liệu thống kê.**

**Tiết 4. Luyện tập**

**TIẾT 1**

**1. HĐ khởi động**

**- Mục tiêu**: Dẫn dắt vào bài học, tạo hứng thú cho học sinh.

- **Nội dung:**

- **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.

- **Tổ chức thực hiện**:

+ *Chuyển giao nhiệm vụ:*HS quan sát bảng 1:



GV nêu bảng số liệu kèm câu hỏi, gọi học sinh trả lời: Em hãy tính số bàn thắng trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam và số bàn thua trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam

+ *Thực hiện nhiệm vụ:* Hs suy nghĩ và đưa ra câu trả lời.

+ Hs b*áo cáo kết quả, GV nhận xét và đánh giá=> dẫn dắt vào bài.*

**2. Hình thành kiến thức**:

***A.* Số trung bình:**

**A.1. Mục tiêu:**

- Tính được số trung bình cho mẫu số liệu không ghép nhóm.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của số trung bình của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số trung bình của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**A.2. Tổ chức hoạt động**

*A.2.1. GV chuyển giao nhiệm vụ:*

- Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thực hiện **HĐ 1** và **HĐ 2**

**HĐ 1:**Tính số bàn thắng trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam và số bàn thua trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam.

**HĐ 2:** Dựa trên số bàn thắng trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam và số bàn thua trung bình trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam, hãy dự đoán kết quả của đội tuyển Việt Nam.

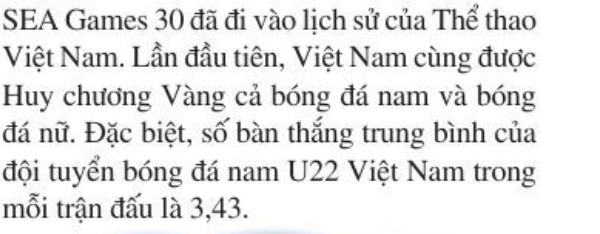
*A.2.2 Học sinh thực hiện nhiệm vụ:* Thảo luận với các bạn cùng nhóm và đưa ra nhận xét.

*A.2.3 Học sinh báo cáo kết quả:* Mỗi nhóm cử đại diện báo cáo.

**A.3. Sản phẩm học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Trung bình cộng của bàn thắng trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam | Trung bình cộng của bàn thua trong mỗi trận đấu của đội tuyển Việt Nam | Dự đoán kết quả của đội tuyển Việt Nam |
| Nhóm 1 |  |  |  |
| Nhóm 2 |  |  |  |
| Nhóm 3 |  |  |  |
| Nhóm 4 |  |  |  |

**Qua sản phẩm của HS GV dẫn đến kết quả chung cuộc của đội** t**uyển Việt Nam:**



**A.4. Đánh giá:** Qua các kết quả học sinh tính được, giáo viên đưa ra nhận xét và giới thiệu công thức tính số trung bình.

Đánh giá hoạt động này bằng **BẢNG KIỂM** vào thời điểm hoàn thành nội dung, tại lớp học.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **TIÊU CHÍ** | **XÁC NHẬN** | |
| Có | Không |
| Thiết lập công thức | Đúng công thức |  |  |
| Áp dụng công thức | Áp dụng công thức tính đúng được kết quả |  |  |
| Kết quả tính | Kết quả tính tương đối chính xác |  |  |
| Phẩm chất | Các thành viên hỗ trợ lẫn nhau trong hoạt động nhóm |  |  |
|  |  |  |  |
| Phẩm chất | Hoàn thành đúng thời gian yêu cầu |  |  |

**A.5. Khám phá:**

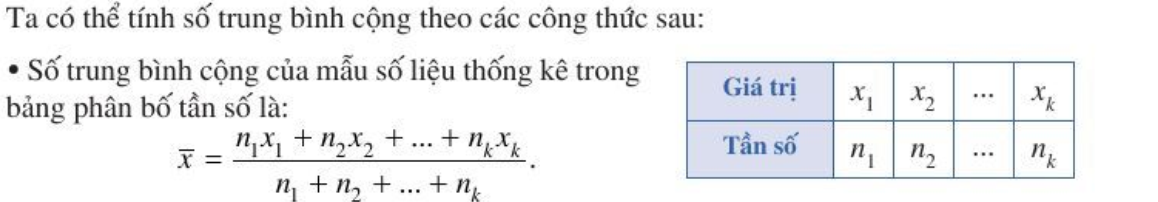
**Số trung bình (số trung bình cộng)** của mẫu số liệu  kí hiệu là , được tính bằng công thức: .

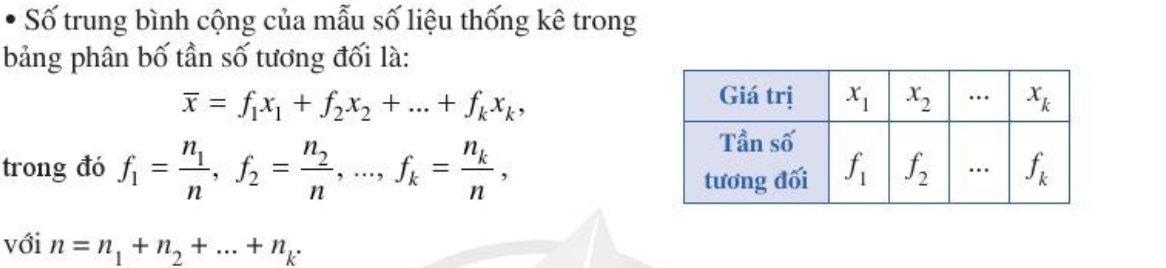
**A.6. Luyện tập:**

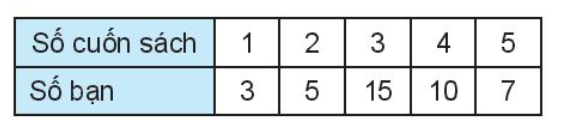
**Ví dụ 1.**Tính điểm trung bình môn Toán của bạn An trong 5 lần kiểm tra biết điểm kiểm tra Toán của bạn An là: 5, 9, 6, 7, 6.

**Giải:**

Điểm trung bình môn Toán của bạn An là :=6.6 hay =6.6

Từ kết quả trên gv dẫn đến công thức tính số TB dưới dạng bảng => GV cho HS nhận dạng công thức và chốt lại công thức dưới sau:

**Ví dụ 2.**Thống kê số cuốn sách mỗi bạn trong lớp đã đọc trong năm 2022, An thu được kết quả như bảng trên. Hỏi trong năm 2022, trung bình mỗi bạn trong lớp đọc bao nhiêu cuốn sách?



**Giải:**

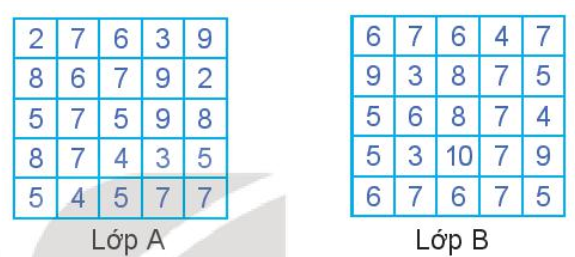
Số bạn trong lớp là n = 3 + 3 + 15 + 10 + 7 = 40 (bạn).

Trong năm 2022, trung bình mỗi bạn trong lớp đọc số cuốn sách là:

 (cuốn)

**\*\*Ý nghĩa:**

Số trung bình là giá trị trung bình cộng của các số trong mẫu số liệu, nó cho biết vị trí trung tâm của mẫu số liệu và có thể dùng để đại diện cho mẫu số liệu.

**Ví dụ 3.**Hai phương pháp học tiếng Anh khác nhau được áp dụng cho hai lớp A và B có trình độ tiếng Anh tương đương nhau. Sau hai tháng, điểm khảo sát Tiếng Anh (thang điểm 10) của hai lớp được cho như hình bên.

Lập bảng số liệu của lớp A và lớp B dưới dạng bảng sau:

Lớp A:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |  |  |

Lớp B:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Tần số |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tính điểm trung bình môn tiếng anh của hai lớp A và lớp B.

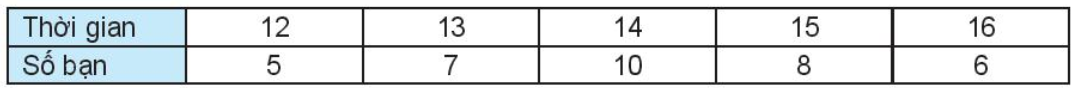
Gíao viên chia lớp thành 4 nhóm: Nêu nhiệm vụ cho từng nhóm => theo dõi các hoạt động của HS, các nhóm báo cáo kết quả của các nhóm.

GV cho HS đánh giá từ kết quả trên

Quan sát hai mẫu số liệu trên, có thể đánh giá được phương pháp học tập nào hiệu quả hơn không?

**3. Bài tập luyện tập**:

**Luyện tập 1:** Bảng sau cho biết thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp (đơn vị giây):



Hãy tính thời gian chạy trung bình cự li 100 m của các bạn trong lớp.

**Luyện tập 2:**Cho bảng số liệu ghi lại điểm của học sinh trong bài kiểm tra 1 tiết môn Toán

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm |  |  |  |  |  |  |  |  | Cộng |
| Số học sinh |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |

Số trung bình là?

**Luyện tập 3:**Em điều tra điểm thi vào 10 môn Toán của các bạn trong tổ mình, từ đó hãy tính điểm trung bình của môn Toán của tổ mình từ đó so sánh với các bạn trong tổ khác và đưa ra mục tiêu để học tập.

**Tiết 2**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**1. Mục tiêu:**

- HS tiếp cận với tình huống có vấn đề tạo hứng thú kích thích sự tìm tòi kiến thức mới.

**2.Tổ chức thực hiện**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ**

-GV đưa bảng phụ 1 (hoặc trình chiếu Slide) kèm câu hỏi, gọi học sinh trả lời:

***Ví dụ mở đầu:*** Một công ty nhỏ gồm 1 giám đốc và 5 nhân viên, thu nhập mỗi tháng của giám đốc là 20 triệu đồng, của nhân viên là 4 triệu đồng.

a) Tính thu nhập trung bình của các thành viên trong công ty.

b) Thu nhập trung bình có phản ánh đúng thu nhập của nhân viên công ty không?

\***Thực hiện nhiệm vụ**

**-**HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**\*Báo cáo thảo luận:**

-HS báo cáo kết quả.

**Dự kiến sản phẩm**

a) Thu nhập trung bình của các thành viên trong công ty là:

triệu.

b) Thu nhập trung bình không phản ánh đúng thu nhập của nhân viên công ty.

\***Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới:

" *Tiết học này chúng ta cùng đi tìm hiểu một số đại diện mới cho một mẫu số liệu khi các số liệu trong mẫu có giá trị bất thường (rất lớn hoặc rất bé so với đa số các giá trị khác) người ta không dùng số trung bình để đo xu thế trung tâm mà dùng* ***trung vị***"

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**II. TRUNG VỊ**

**1.Mục tiêu**:

- Tìm được trung vị cho mẫu số liệu không ghép nhóm.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của trung vị của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của trung vị của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**2.Tổ chức thực hiện:**

**NỘI DUNG 1: Tìm hiểu khái niệm trung vị vủa mẫu số liệu**

**\*GV chuyển giao nhiệm vụ:** GV đưa bảng phụ 2 (hoặc trình chiếu Slide ) **HĐ2** và yêu cầu học sinh thực hiện theo nhóm (cặp đôi)

**Bảng phụ:** Điểm kiểm tra môn toán của một nhóm gồm 10 học sinh như sau

1 1 3 6 6 7 8 8 9 10

a) Tính điểm Toán trung bình của nhóm học sinh này?

b) Điểm Toán trung bình có đại diện được mức học của học sinh trong nhóm này không?

**\*Thực hiện nhiệm vụ**

- HS thảo luận theo nhóm (cặp đôi) thực hiện nhiệm vụ GV giao.

- GV theo dõi, hỗ trợ, hướng dẫn HS

**\*Báo cáo thảo luận**

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trong lớp báo cáo kết quả.

- Thành viên được gọi ngẫu nhiên báo cáo kết quả

**Dự kiến sản phẩm:**

1. Điểm trung bình của nhóm học sinh là:



1. Ta thấy điểm Toán trung bình của nhóm chỉ cao hơn 3 bạn và thấp hơn 7 bạn do đó không đại diện được mức học của cả nhóm.

**d)Đánh giá, nhận xét, tổng hợp**

- GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất.

- Trong trường hợp mẫu số liệu có giá trị bất thường ( rất lớn hoặc rất bé so với đa số các giá trị khác) người ta không sử dụng số trung bình để đo xu thế trung tâm mà dùng ***Trung vị.***

- GV giới thiệu kiến thức *trung vị của một mẫu số liệu và ý nghĩa của nó.*

**e)Khám phá kiến thức mới:**

*Để tìm trung vị của một mẫu số liệu:* Ta thực hiện các bước sau:

+ Sắp thứ tự mẫu số liệu gồm n số liệu thành một dãy không giảm (hoặc không tăng)

+ Nếu n là số lẻ thì số liệu đứng ở vị trí thứ  (số đứng chính giữa của mẫu) gọi là trung vị.

+ Nếu n là số chẵn thì trung vị là trung bình cộng của hai số liệu đứmg ở vị trí thứ và .

**Trung vị kí hiệu là** **.**

**NỘI DUNG 2: Luyện tập củng cố**

**-GV** yêu cầu HS (cặp đôi) thực hiện nhiệm vụ trong các ví dụ tiếp theo

**-HS** quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Ví dụ 1:** Hãy tìm số trung vị cho mẫu số liệu trong **HĐ2**.

**Ví dụ 2:** Thời gian tính theo phút mà 11 người đợi ở bến xe buýt là :

0,8 3,5 1,9 4,2 2,5 1,3 14,6 3,4 1,2 2,8 4,7

Tính thời gian trung bình của 11 người đợi ở bến xe buýt. Tìm trung vị của mẫu số liệu này? So sánh số trung bình và trung vị?

**-Báo cáo thảo luận:** Hs lên bảng trình bày lời giải

Dự kiếnbài làm của học sinh

**VD1:** Để tìm trung vị của mẫu số liệu trên ta làm như sau:

**Bước 1:** Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm.

1 1 3 6 6 7 8 8 9 10

Hai giá trị chính giữa

**Bước 2:** Xác định xem số các số liệu là chẵn hay lẻ để tìm trung vị

Dãy trên có hai giá trị chính giữa là 6 và 7 . Vậy trung vị của mẫu số liệu bằng trung bình cộng của hai số này là 6,5.

**VD2: Bước 1:** Sắp xếp số liệu theo thứ tự không giảm.

0,8 1,2 1,3 1,9 2,5 2,8 3,4 3,5 4,2 4,7 14,6

**Bước 2:** Xác định xem số các số liệu là chẵn hay lẻ để tìm trung vị

Dãy số trên có 11 số là số lẻ nên trung vị là số thứ 6: 2,8

**Bước 3:** Số phút trung bình của 11 người đợi ở bến xe buýt là



**Bước 4:** Nhận xét : thấy rằng số trung bình và trung vị chênh lệch lớn nên nếu lấy trung vị đại diện cho mẫu số liệu này thì việc đo xu thế trung tâm chính xác hơn.

**-GV** gọi hs trả lời kết quả, đánh giá nhận xét từ đó đưa ra nhận xét về trung vị và ý nghĩa của trung vị

**\* Nhận xét:**

+ Trung vị không nhất thiết là một số trong mẫu số liệu mà dễ tính toán

+ Khi các số liệu trong mẫu không có sự chênh lệch lớn thì số trung bình cộng và trung vị xấp xỉ nhau

**\*Ý nghĩa:**

Nếu những số liệu trong mẫu có sự chênh lệch lớn thì ta nên chọn thêm trung vị làm đại diện cho mẫu số liệu đó nhằm điều chỉnh một số hạn chế khi sử dụng số trung bình cộng. Những kết luận về đối tượng thống kê rút ra khi đó tin cậy hơn

**III*.* TỨ PHÂN VỊ:**

**1. Mục tiêu:**

- Tìm được tứ phân vị cho mẫu số liệu không ghép nhóm.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tứ phân vị của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của tứ phân vị của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**2. Tổ chức hoạt động**

**Nội dung 1: Tìm hiểu khái niệm tứ phân vị**

*\** **Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thực hiện **HĐ3** trong sách giáo khoa (giáo viên cho thêm một số phần tử trong mẫu số liệu ở HĐ3) rồi báo cáo lại kết quả.

**HĐ 3:** Xét mẫu số liệu được xếp theo thứ tự tăng dần  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

**Nhóm 1 và 3**: Tìm trung vị của mẫu số liệu và tìm trung vị của nửa dãy số liệu bên trái

**Nhóm 2 và 4**: Tìm trung vị của mẫu số liệu và tìm trung vị của nửa dãy số liệu bên phải

*\****Học sinh thực hiện nhiệm vụ***:* Thảo luận với các bạn cùng nhóm và đưa ra nhận xét

**\*Học sinh báo cáo kết quả***:* Mỗi nhóm cử đại diện báo cáo.

**Sản phẩm học tập:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Trung vị | Trung vị nửa dãy bên trái | Trung vị nửa dãy bên phải |
| Nhóm 1 |  |  |  |
| Nhóm 2 |  |  |  |
| Nhóm 3 |  |  |  |
| Nhóm 4 |  |  |  |

**\*Đánh giá:**

**Đánh giá hoạt động này bằng RUBRIC** vào thời điểm hoàn thành nội dung, tại lớp học.

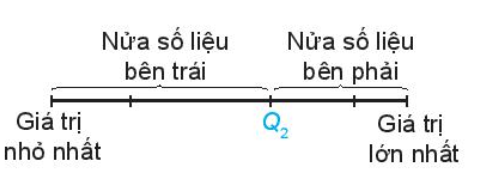
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **TIÊU CHÍ** | **XÁC NHẬN** | | | |
| **Mức 1** | **Mức 2** | **Mức 3** | **Mức 4** |
| Kết quả tính | Kết quả tính tương đối chính xác | Xác định không đúng ngưỡng điểm nào. | Xác định đúng 1 ngưỡng điểm. | Xác định đúng 2 ngưỡng điểm. | Xác định đúng 3 ngưỡng điểm. |
| Phẩm chất | Các thành viên hỗ trợ lẫn nhau trong hoạt động nhóm | Không hỗ trợ lẫn nhau. | Có hỗ trợ. | Hỗ trợ tốt. | Hỗ trợ tích cực và sôi nổi. |
| Phẩm chất | Hoàn thành đúng thời gian yêu cầu | Không hoàn thành | hoàn thành trễ. | Hoàn thành đúng thời gian. | Hoàn thành sớm hơn thời gian dự định. |

Qua các kết quả học sinh tính được, giáo viên đưa ra nhận xét và giới thiệu tứ phân vị.

**\* Khám phá kiến thức mới:**

Sắp xếp mẫu số liệu gồm N số liệu thành một dãy không giảm.

***Tứ phân vị*** của mẫu số liệu là bộ ba giá trị : tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ 2, tứ phân vị thứ 3, ba giá trị này chia mẫu số liệu thành 4 phần có số lượng phần tử bằng nhau.

* Tứ phân vị thứ hai Q2: bằng trung vị.
* Nếu N chẵn tứ phân vị thứ nhất Q1 bằng trung vị của nửa dãy phía dưới và tứ phân vị thứ ba Q3 bằng trung vị vủa nửa dãy phía trên.
* Nếu N lẻ tứ phân vị thứ nhất Q1 bằng trung vị của nửa dãy phía dưới ( không bao gồm Q2 ) và tứ phân vị thứ ba Q3 bằng trung vị vủa nửa dãy phía trên ( không bao gồm Q2 ).

**Nội dung 2:Luyện tập củng cố**

**-GV** chuyển giao nhiệm vụ: (Slide trình chiếu hoặc bảng phụ), yêu cầu hs thực hiện theo nhóm cặp đôi

**Ví dụ 3.** Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu

11 48 62 81 93 99 127

Biểu diễn tứ phân vị trên trục số

**-HS** quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Dự kiến sảm phẩm**

* Các giá trị trong mẫu số liệu đã được sắp xếp theo thứ tự không giảm:
* Vì n = 11 là số lẻ nên Q2 là số đứng chính giữa 
* Ta tìm Q1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q2: 
* Ta tìm Q3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q2:
* Biểu diễn trên trục số:

11 48 62 81 93 99 127

Q1 Q2 Q3

**\*Đánh giá:** GVgọi hs bất kì lên bảng trình bày

Qua kết quả học sinh tính được, giáo viên đưa ra nhận xét và ý nghĩa của tứ phân vị

**Ý nghĩa:**

* Trong thực thiễn, có những mẫu số liệu mà nhiều số liệu trong mẫu đó vẫn còn sự chênh lệch hơn so với trung vị. Ta nên chọn thêm những số khác cùng làm đại diện cho mẫu đó. Bằng cách lấy thêm trung vị của từng dãy số liệu tách ra bởi trung vị của mẫu nói trên ta nhận được tứ phân vị đại diện cho mẫu số liệu đó.
* Bộ ba giá trị trong tứ phân vị phản ánh độ phân tán của mẫu số liệu. Nhưng mỗi giá trị lại đo xu thế trung tâm của phần số liệu tương ứng mẫu đó

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**1. Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức bài học

**2. Tổ chức thực hiện:**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ:**

- **GV** tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho **HS**.

- **GV** tổ chức cho **HS** (hoạt động nhóm cặp đôi) làm bài tập 1 và 2bằng slide trình chiếu (hoặc phiếu học tập hoặc bảng phụ)

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

**- HS** quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- **GV** quan sát và hỗ trợ.

**\*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.

**\*Kết luận, nhận định:**

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

**Kết quả:**

**Bài tập 1:**

**.** Hàm lượng Natri (đơn vị miligam, 1 mg = 0,001 g) trong 100g một số loại ngũ cố được cho như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 340 | 70 | 140 | 200 | 180 | 210 | 150 | 100 | 130 |
| 140 | 180 | 190 | 160 | 290 | 50 | 220 | 180 | 200 | 210 |

Hãy tìm các tứ phân vị? các tứ phân vị này cho ta thông tin gì?

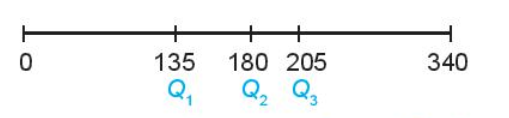
***Dự kiến sản phẩm***

* Sắp xếp các giá trị này theo thứ tự không giảm:

0 50 70 100 130 140 140 150 160 180 180 180 190 200 200 210 210 220 290 340.

Hai giá trị chính giữa

* Vì n = 20 là số chẵn nên Q2 là trung bình cộng của hai giá trị chính giữa:



* Ta tìm Q1 là trung vị của nửa số liệu bên trái Q2

0 50 70 100 140 140 150 160 180

và tìm được

* Ta tìm Q3 là trung vị của nửa số liệu bên phải Q2:

180 180 190 200 210 210 220 290 340

và tìm được 

Các tứ phân vị cho ta hình ảnh phân bố của mẫu số liệu. Khoảng cách từ Q1 đến Q2 là 45 trong khi khoảng cách từ Q2 đến Q3 là 25. Điều này cho thấy mẫu số liệu tập trung với mật độ cao ở bên phải của Q2 và mật độ thấp ở bên trái của Q2.

**Bài tập 2:**

Điểm (thang điểm 100) của 12 thí sinh cao điểm nhất trong cuộc thi như sau:

Ban tổ chức muốn trao các giải Nhất, Nhì, Ba, Tư cho các thí sinh này, mỗi giải trao cho số thí sinh (3 thí sinh).

Em hãy giúp ban tổ chức xác định các ngưỡng điểm để phân loại thí sinh.

***Dự kiến sản phẩm***

Sắp thứ tự các số liệu trên thành dãy không giảm

Giải nhất dành cho các thí sinh đạt trên điểm.

Giải nhì dành cho các thí sinh đạt trên và dưới điểm.

Giải ba dành cho các thí sinh đạt trên và dưới điểm.

Giải tư dành cho các thí sinh đạt từ và dưới điểm.

**D. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Tìm hiểu tiếp phần kiến thức còn lại trong bài

**TIẾT 3**

**1. Hoạt động 1: Khởi động ( 5phút)**

**a) Mục tiêu**:

Thông qua việc khảo sát các nhu cầu thực tế của con người về việc làm, sở thích, học sinh thấy được ứng dụng của mốt trong cuộc sống.

**b) Tổ chức thực hiện:**

- GV chiếu đường link về thị trường thời trang Việt Nam và xu hướng thời trang Việt Nam 2021: <https://viracresearch.com/thi-truong-thoi-trang-viet-nam-va-xu-huong-thoi-trang-2021/>

- Gv nhận xét và đặt vấn đề vào bài học.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức về mốt và tính hợp lý của số liệu thống kê.**

**2.1. Mốt**

**a) Mục tiêu**

- Giúp học sinh tìm được mốt của mẫu số liệu không ghép nhóm.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của mốt của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của mốt của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**b)Tổ chức thực hiện:**

**Nội dung 1:** **Tìm hiểu định nghĩa mốt ( 7phút)**

- GV chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thực hiện **HĐ 4** trong sách giáo khoa rồi báo cáo lại kết quả.

**HOẠT ĐỘNG 4**. Bác Tâm khai trương cửa hàng bán áo sơ mi nam. Số áo cửa hàng đã bán ra trong tháng đầu tiên được thống kê trong bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cỡ áo** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** |
| Tần số  (Số áo bán được) | 15 | 46 | 62 | 81 | 51 | 20 | 3 |

Cỡ áo nào cửa hàng bác Tâm bán được nhiều nhất trong tháng đầu tiên?

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ: Thảo luận với các bạn cùng nhóm và đưa ra nhận xét.

- Học sinh báo cáo kết quả: Mỗi nhóm cử đại diện báo cáo.

**-** Qua các kết quả của học sinh, giáo viên đưa ra nhận xét và giới thiệu định nghĩa mốt:

Mốt của mẫu số liệu là giá trị có tần số lớn nhất trong bảng phân bố tần số và kí hiệu là .

*Chú ý:* Một mẫu số liệu có thể có một hoặc nhiều mốt.

**Nội dung 2: Luyện tập, củng cố ( 10 phút)**

- GV yêu cầu HS (cặp đôi) thực hiện nhiệm vụ trong ví dụ 4.

**Ví dụ 4:** Kết quả thi thử môn Toán lớp 10A như sau:



1. Mốt của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?
2. Tính tỉ lệ số học sinh lớp  đạt điểm từ 8 trở lên. Tỉ lệ đó phản ánh điều gì?

-HS thực hiện yêu cầu và đại diện báo cáo nếu được GV chỉ định.

-GV đánh giá, nhận xét. Từ đó đưa ra ý nghĩa:

**Ý nghĩa:** Mốt của một mẫu số liệu đặc trung cho số lần lặp đi lặp lại nhiều nhất tại một vị trí của mẫu số liệu đó. Dựa vào mốt, ta có thể đưa ra những kết luận (có ích) về đối tượng thống kê.

**2.2. Tính hợp lý của số liệu thống kê**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn tập tìm được trung vị, tứ phân vị cho mẫu số liệu không ghép nhóm.

- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tứ phân vị của mẫu số liệu trong thực tiễn.

- Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của tứ phân vị của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.

**b) Tổ chức thực hiện**

**Nội dung 1: Tìm hiểu tính hợp lý của số liệu thống kê (10 phút)**

- GV chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thực hiện **HĐ ví dụ 5** trong sách giáo khoa rồi báo cáo lại kết quả.

Ví dụ 5**:** Mẫu số liệu sau ghi lại cân nặng của 40 bạn học sinh lớp 10 của một trường trung học phổ thông (đơn vi: ki-lô-gam):

* 

a) Xác định trung vị, tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

b) Từ kết quả câu a), bước đầu xác định những số liệu bất thường trong mẫu số liệu trên

* GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ.
* HS thực hiện yêu cầu và đại diện báo cáo nếu được GV chỉ định.
* GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét và đưa ra kết luận:

*Chú ý:* Trong thực tiễn, những số liệu bất thường của mẫu số liệu được xác định bằng những công cụ toán học sâu sắc hơn.

**Nội dung 2: Luyện tập, củng cố (8 phút)**

* GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ trong Phiếu học tập số 1.
* HS thực hiện yêu cầu và đại diện báo cáo nếu được GV chỉ định.
* GV yêu cầu các nhóm khác nhận xét và đưa ra kết luận:

**3. Hoạt động 3: Hướng dẫn về nhà (5 phút)**

- Tìm hiểu xu hướng chọn nghề của học sinh qua 2 đường link sau:

<https://www.cet.edu.vn/xu-huong-nghe-nghiep-o-viet-nam>

<https://trungtamdaynghe.edu.vn/xu-huong-chon-nghe-cua-hoc-sinh-sinh-vien-hien-nay/>

- Hoàn thành các bài tập sau:

**1.** Chiều cao (đơn vị: xăng-ti-mét) của các bạn tổ I ở lớp 10A lần lượt là:



Đối với mẫu số liệu trên hãy tìm:

a) Số trung bình cộng; b) Trung vị; c) Mốt; d) Tứ phân vị.

**2.** *Bảng 2* cho biết nhiệt độ trung bình các tháng trong năm ở Hà Nội.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| Nhiệt độ | 16,4 | 17,0 | 20,2 | 23,7 | 27,3 | 28,8 | 28,9 | 28,2 | 27,2 | 24,6 | 21,4 | 18,2 |

*(Nguồn: Tập bản đồ Địa lí 6, NXB giáo dục Việt Nam,2020)*

*Bảng 2*

a) Nhiệt độ trung bình trong năm ở Hà Nội là bao nhiêu?

b) Nhiệt độ trung bình của tháng có giá trị thấp nhất là bao nhiêu độ C? Cao nhất là bao nhiêu độ ?

**3.** *Bảng 3* cho biết tổng diện tích rừng từ năm 2008 đến năm 2019 ở nước ta.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm** | **2000** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Tổng diện tích rừng (triệu ha) | 13,1 | 13,2 | 13,4 | 13,5 | 13,9 | 14,0 | 13,8 | 14,1 | 14,4 | 14,4 | 14,5 | 14,6 |

*(Nguồn: http://baodantoc.vn)*

*Bảng 3*

a) Diện tích rừng trung bình của nước ta từ năm 2008 đến năm 2019 là bao nhiêu?

b) Từ năm 2008 đến năm 2019, diên tích rừng của năm có giá trị thấp nhất là bao nhiêu triệu héc-ta? Cao nhất là bao nhiêu triệu héc-ta?

c) So với năm 2008, tỉ lệ tổng diện tích rừng của nước ta năm 2019 tăng lên được bao nhiêu phần trăm? Theo em, tỉ lệ tăng đó là cao hay thấp?

d) Hãy tìm hiểu số liệu về tổng diện tích rừng của tỉnh em đang sống trong một số năm gần đây.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Họ và tên các thành viên:………………………………………………….

…………………………………………………………………………......

**Bài tập:** Số đôi giày bán ra trong Quý IV năm 2000 của một cửa hàng được thống kê trong bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cỡ giày** | **37** | **38** | **35** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** |
| Tần số  (Số đôi giày bán được) | 40 | 48 | 52 | 70 | 54 | 47 | 28 | 3 |

a) Mốt của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

b) Của hàng đó nên nhập về nhiều hơn cỡ giày nào để bán trong tháng tiếp theo?

**Bài làm**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**TIẾT 4.**

**LUYỆN TẬP**

**Hoạt động 1: Ôn tập các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của một mẫu số liệu không ghép nhóm.**

**a) Mục tiêu:** Gợi nhớ lại các nội dung chính đã học trong bài: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm.

**b) Nội dung:**

**Câu hỏi 1.** Nêu định nghĩa số trung bình cộng?

**Câu hỏi 2.** Nêu định nghĩa trung vị?

**Câu hỏi 3.** Nêu định nghĩa tứ phân vị?

**Câu hỏi 4.** Nêu định nghĩa mốt?

**c) Tổ chức thực hiện:**

* Giáo viên chia lớp thành 4 đội chơi, phổ biến cách chơi: Giáo viên đưa ra 4 câu hỏi; các đội bốc thăm và thảo luận, cử đại diện trả lời câu hỏi.
* Các thành viên thảo luận và cử đại diện trả lời câu hỏi đã chọn được. Đội nào hoàn thành câu trả lời trước thì giơ tay.
* Gv nhận xét câu trả lời của các đội và chọn đội thắng cuộc.
* Gv đặt vấn đề: Trong bài này chúng ta đã được nghiên cứu các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm mà các nhóm vừa trình bày. Sau đây chúng ta sẽ thực hành một số bài tập nhằm củng cố thêm kiến thức.

**Hoạt động 2: Luyện tập**

**Hoạt động 2.1: Bài 1 SGK trang 33**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS luyện tập tính số trung bình, trung vị, tứ phân vị, mốt của một dãy số liệu.

**b) Nội dung:**

Bài 1. Chiều cao (đơn vị: xăng-ti-mét) của các bạn tổ I ở lớp 10A lần lượt là:



Đối với mẫu số liệu trên hãy tìm:

a) Số trung bình cộng; b) Trung vị; c) Mốt; d) Tứ phân vị.

**c) Tổ chức thực hiện:**

**-** Gv chia lớp thành 4 nhóm và cho các nhóm bốc thăm làm các câu a, b, c, d ở bài 1 SGK trang 33.

**-** Các nhóm thảo luận, Gv theo dõi các nhóm hoạt động, giải đáp thắc mắc khi cần thiết. Sau đó gọi đại diện nhóm lên bảng trình bày, các Hs khác nhận xét.

**-** GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm có bài làm tốt nhất.

**Hoạt động 2.2: Bài 2 SGK trang 34**

**a) Mục tiêu:** Tính được Mốt và giải thích được ý nghĩa của Mốt.

**b) Nội dung:**

Bài 2. Số đôi giày bán ra trong Quý IV năm 2000 của một cửa hàng được thống kê trong bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cỡ giày** | **37** | **38** | **35** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** |
| Tần số  (Số đôi giày bán được) | 40 | 48 | 52 | 70 | 54 | 47 | 28 | 3 |

a) Mốt của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

b) Của hàng đó nên nhập về nhiều hơn cỡ giày nào để bán trong tháng tiếp theo?

**c) Tổ chức thực hiện:**

**-** Giáo viên giao nhiệm vụ cho Hs làm bài số 2.

**-** HS thực hiện nhiệm vụ cá nhân và xung phong lên bảng trình bày bài giải.

**-** GV nhận xét và đặt câu hỏi từ bài giải của HS. Cả lớp cùng tham gia trả lời câu hỏi bằng cách xung phong.

.**Hoạt động 2.3: Phiếu học tập số 1**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS luyện tập tính số trung bình, trung vị của một dãy số liệu và xác định xem số nào đại diện tốt hơn cho dãy số liệu. Rèn luyện tìm các tứ phân vị cho một mẫu số liệu.

**b) Nội dung:**

**Bài 1.** Chiều dài (đơn vị feet) của 7 con cá voi trưởng thành được cho như sau:



Tìm số trung bình và trung vị của mẫu số liệu trên. Trong hai số đó, số nào phù hợp hơn để đại diện cho chiều dài của 7 con cá voi trưởng thành này?

**Bài 2.** Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của một sốhọc sinh lớp 10:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lần | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số học sinh | 2 | 4 | 6 | 12 | 8 | 3 |

Hãy tìm các tứ phân vị cho mẫu số liệu này.

**c) Tổ chức thực hiện:**

**-** Giáo viên chia lớp thành 6 nhóm, phát mỗi nhóm 1 phiếu học tập gồm hai bài tập.

**-** Các nhóm giải bài vào phiếu học tập, Gv theo dõi các nhóm hoạt động, giải đáp thắc mắc khi cần thiết, 2 nhóm đại diện lớp lên bảng trình bày bài giải. GV thu giấy A4 của nhóm còn lại.

**-** Các nhóm nhận xét bài giải của nhóm trình bày. Giáo viên chốt và nhận xét hoạt động của học sinh.

**Hoạt động 2.4. Luyện tập tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị và mốt.**

**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 tự ra 1 bài tập cho nhóm khác giải | | |
| **Nhóm ra đề:…..** | **Nhóm giải: …..** | **Nhóm nhận xét:….** |
| **Đề bài:……** | **Lời giải:…..** | **Nhận xét:….** |

**c) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ:** Giáo viên chia lớp thành 6 nhóm và phát mỗi nhóm 1 phiếu học tập.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

**-** Các nhóm viết đề bài vào phiếu học tập.

**-** Các nhóm chuyển đề bài sang nhóm khác theo quy tắc vòng tròn: nhóm 1 chuyển cho nhóm 2, nhóm 2 chuyển cho nhóm 3.

**-** Các nhóm giải vòng tròn ( tức là nhóm 2 giải nhóm 1, nhóm 3 giải nhóm 2,…., nhóm 1 giải nhóm 6)

**-** 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.

**Hoạt động 3: Vận dụng.**

**a) Mục tiêu:** Góp phần hình thành và phát triển năng lực mô hình hóa toán học thông qua việc so sánh thành tích của hai nhóm học sinh

**b) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Giao nhiệm vụ:** GV giao nhiệm vụ cho HS làm bài 3, 4 SGK trang 34 và yêu cầu Hs nghiêm túc thực hiện.

**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:**

**-** GV chọn một số HS nộp bài làm vào buổi học tiếp theo; nhận xét.

**-** GV tổng hợp từ một số bài nộp của HS và nhận xét, đánh giá chung để các HS khác tự xem lại bài của mình.

**-** 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 |
| Có giải quyết được vấn đề |  |  | Giải quyết vấn đề |

**PHỤ LỤC**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Họ tên các thành viên**:…………………………………………………………………..

**Bài 1.** Chiều dài (đơn vị feet) của 7 con cá voi trưởng thành được cho như sau:



Tìm số trung bình và trung vị của mẫu số liệu trên. Trong hai số đó, số nào phù hợp hơn để đại diện cho chiều dài của 7 con cá voi trưởng thành này?

**Bài 2.** Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên Internet trong một tuần của một sốhọc sinh lớp 10:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lần | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Số học sinh | 2 | 4 | 6 | 12 | 8 | 3 |

Hãy tìm các tứ phân vị cho mẫu số liệu này.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mỗi nhóm tự ra 1 bài tập cho nhóm khác giải | | |
| **Nhóm ra đề:…..** | **Nhóm giải: …..** | **Nhóm nhận xét:….** |
| **Đề bài:……** | **Lời giải:…..** | **Nhận xét:….** |