|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Trường: THPT Mai Thúc Loan**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày 05/10/2024** | **Họ và tên GV: Nguyễn Thị Xoan** | | |  |  | | --- | --- | | **Trường: THPT Mai Thúc Loan**  **Tổ: Toán – Tin**  **Ngày 15/9/2024** | **Họ và tên GV: Nguyễn Thị Xoan** | |

**BÀI 3: CẤP SỐ NHÂN (Tiết 1)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - GT: 11

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Định nghĩa cấp số nhân.

- Công sai, số hạng đầu và số hạng tổng quát của cấp số nhân.

- Một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân.

***2. Năng lực***

- *Năng lực tự học:* Học sinh luôn chủ động, tích cực thực hiện những công việc của bản thân khi được GV giao nhiệm vụ trong học tập.

- *Năng lực giải quyết vấn đề:* Phân tích được tình huống trong học tập, trong cuộc sống; phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập và trong cuộc sống. Biết đặt nhiều câu hỏi có giá trị, nêu được nhiều ý tưởng mới trong học tập.

- Năng lực tự quản lý: HS làm chủ cảm xúc của bản thân trong quá trình học tập, trong cuộc sống hành ngày; hợp tác nhóm, trưởng nhóm phải biết phân công nhiệm vụ cho từng thành viên của nhóm, các thành viên của nhóm phải ý thức được nhiệm vụ và hoàn thành nhiệm vụ được giao.

- Năng lực giao tiếp: Hoàn thiện khả năng lắng nghe, phân tích và tiếp thu ý kiến của người khác

- Năng lực hợp tác: HS xác định rõ nhiệm vụ của nhóm và trách nhiệm của bản thân trong quá trình hoạt động

*- Năng lực sử dụng ngôn ngữ:* Học sinh nói và viết chính xác bằng ngôn ngữ Toán học.

***3. Phẩm chất****:*

-Trách nhiệm: Không đổ lỗi cho người khác, có ý thức và tìm cách khắc phục thiếu sót của bản thân; quan tâm đến các công việc chung. Tìm hiểu và chấp hành những quy định chung của tập thể; tránh những hành vi vi phạm kỷ luật.

- Chăm chỉ: Tích cực học tập, rèn luyện để chuẩn bị cho nghề nghiệp tương lai. Luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập. Ham học hỏi, thích đọc sách để mở rộng hiểu biết.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong học tập, lao động và sinh hoạt hằng ngày; mạnh dạn nói lên ý kiến của mình. Luôn giữ lời hứa; mạnh dạn nhận lỗi, sửa lỗi và bảo vệ cái đúng, cái tốt.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ ĐỊA ĐIỂM DẠY HỌC**

**1. Giáo viên:**

- SGV, SBT, Kế hoạch bài học, các tài liệu hiện có tại thư viện có liên quan đến chủ đề.

- Máy tính, máy chiếu hiện có tại thư viện**.**

**2. Học sinh:**

- Sách giáo khoa, SBT, các tài liệu hiện có tại thư viện có liên quan đến chủ đề.

- Tranh ảnh tư liệu sưu tầm tại thư viện liên quan đến bài học và dụng cụ học tập theo yêu cầu và sự hướng dẫn của GV.

- Máy tính, phiếu học tập, phiếu đánh giá, phiếu kết quả.

**3. Địa điểm tổ chức dạy học**: Tại thư viện trường THPT Mai Thúc Loan

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1:**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Giúp học sinh xác định được nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết trong bài học.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh tìm tòi các kiến thức liên quan bài học.

H1- Hãy tính số tiền lương thu được ở năm thứ 2, năm thứ 3, thứ 4, thứ 5

H2- Nếu xem số số tiền lương năm thức 1, thứ 2, thứ 3, thứ 4, thứ 5 là các số hạng của một dãy số thì các số hạng của dãy số có quy tắc gì?

H3- Có thể khái quát quy tắc trên bằng phép nhân được hay không?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

L1- Số tiền lương thu được ở năm thứ 2, năm thứ 3, thứ 4, thứ 5

L2- Quy tắc đó là: Từ số hạng thứ hai trở đi đều là tích của số hạng đứng ngay trước nó với 1 giá trị không đổi 0,05

L3- Có thể khái quát quy tắc trên bằng phép nhân với một số không đổi.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\*) Chuyển giao nhiệm vụ:** Giới thiệu bài toán

Một công ty tuyển một chuyên gia về công nghệ thông tin với mức lương năm đầu là 240 triệu đồng và cam kết sẽ tăng thêm  lương mỗi năm so với năm liền trước đó. Tính tổng số lương mà chuyên gia đó nhận được sau khi làm việc cho công ty 10 năm (làm tròn đến triệu đồng).

***\*) Thực hiện****:* Học sinh tính số tiền lương của 5 năm đầu tiên và thấy được sự liên quan của số tiền thu được sau các năm liên tiếp nhau, hình thành phương pháp xác định số tiền lương và tìm hiểu nội dung bài học để trả lời được câu hỏi tính tổng số lương mà chuyên gia đó nhận được sau khi làm việc cho công ty 10 năm

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- HS trả lời nhanh các câu hỏi của giáo viên.

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- Học sinh tham gia tích cực và trình bày hướng để giải quyết vấn đề.

- Dẫn dắt vào bài mới.

**CẤP SỐ NHÂN**

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu định nghĩa**

**a) Mục tiêu:** Học sinh biết được khái niệm cấp số nhân

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm thực hiện các yêu cầu sau

Cho dãy số  với .

a) Viết năm số hạng đầu của dãy số này.

b) Dự đoán hệ thức truy hồi liên hệ giữa  và .

- Học sinh thực hiện yêu cầu

+ Viết 5 số hạng đầu

+ Dự đoán mối liên hệ giữa các số hạng từ đó dự đoán hệ thức truy hồi

- Học sinh trả lời câu hỏi:

Câu hỏi 1: Từ định nghĩa, nêu phương pháp chứng minh dãy số là cấp số nhân?

Câu hỏi 2: Từ định nghĩa, nêu phương pháp tìm công bội q của cấp số nhân.

**c) Sản phẩm:**

- Hình thành định nghĩa CSN

- Biết tìm công bội của CSN dựa vào số hạng đã biết

- Biết cách chứng minh 1 dãy số là CSN

**I. Định nghĩa của cấp số nhân**

|  |
| --- |
| **Cấp số nhân** là một dãy số (hữu hạn hay vô hạn), trong đó kể từ số hạng thứ hai, mỗi số hạng đều là tích của số hạng đứng ngay trước nó với một số không đổi . Số q được gọi là **công bội** của cấp số nhân.  Cấp số nhân  với công bội  được cho bởi hệ thức truy hồi  với |

**Đặc biệt:**

Khi , cấp số nhân có dạng 

Khi , cấp số nhân có dạng 

Khi  thì với mọi , cấp số nhân có dạng 

- Xét  = hằng số thì là cấp số nhân có công bội q.

**d) Tổ chức thực hiện**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:*** Giao nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện

***\*) Thực hiện***: Hoạt động nhóm thực hiện yêu cầu của giáo viên

***\*) Báo cáo thảo luận:***

- GV gọi lần lượt hs đại diện các nhóm đứng tại chỗ trả lời trả lời câu hỏi.

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

***\*) Đánh giá, nhận xét, tổng hợp***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên kết luận: Định nghĩa cấp số nhân

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu số hạng tổng quát của cấp số nhân**

**a) Mục tiêu:** Học sinh biết công thức số hạng tổng quát của cấp số nhân

**b) Nội dung:**

- Yêu cầu học sinh thực hiện bài toán : Cho cấp số nhân  với số hạng đầu  và công bội .

a) Tính các số hạng  theo  và .

b) Dự đoán công thức tính số hạng thứ  theo  và .

H1: Để tính được  theo  và . Ta dựa vào điều gì?

H2: Tính các số hạng  theo  và .?

H3: Hãy tính số tiền mà nhà tỉ phú phải trả cho nhà toán học ở ngày thứ 20?

H4: Dự đoán công thức tính số hạng thứ  theo  và .

**c) Sản phẩm:**

- Đáp án các câu hỏi trong VD

; ; 

- Dự đoán công thức số hạng tổng quát của cấp số nhân



**II. Số hạng tổng quát**

|  |
| --- |
| Nếu một cấp số nhân có số hạng đầu  và công bội  thì số hạng tổng quát  của nó được xác định bởi công thức |

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ***

- Giáo viên chiếu (hoặc dùng bảng phụ) cho học sinh quan sát và các câu hỏi. Cho học sinh 4 nhóm cùng trả lời các câu hỏi.

***\*) Thực hiện nhiệm vụ***

- Học sinh thảo luận, đưa ra câu trả lời, viết câu trả lời vào bảng phụ.

- Giáo viên quan sát, theo dõi các nhóm.

***\*) Báo cáo,thảo luận***

- Các nhóm nộp sản phẩm. Giáo viên treo bảng phụ và gọi một học sinh bất kì của nhóm đó giải thích câu trả lời.

- Học sinh giải thích câu trả lời. Các học sinh ở nhóm khác nhận xét.bổ sung.

***\*) Kết luận, nhận định***

Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên kết luận công thức số hạng tổng quát của cấp số nhân.

**Giao nhiệm vụ về nhà**

- Biết định nghĩa cấp số nhân, các trường hợp đặc biệt

**-** Tính các số hạng  theo  và q theo công thức 

- Đọc phần công thức tổng n số hạng đầu tiên của cấp số nhân,

|  |  |
| --- | --- |
| Duyệt tổ trưởng  Lê Phong | Người soạn  Nguyễn Thị Xoan |