|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THCS&THPT Nguyễn Khuyến**  **Tổ: TOÁN** | Họ và tên giáo viên: Nguyễn Thùy Dương |

**CHƯƠNG VIII: ĐẠI SỐ TỔ HỢP**

**BÀI 25: NHỊTHỨC NEWTON (Tiết 2)**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán 10

***Thời gian thực hiện: 1 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức:***

- Biết cách khai triển nhị thức Newton bằng cách sử dụng tổ hợp trong trường hợp số mũ , .

- Vận dụng công thức khai triển nhị thức Newton để khai triển một số biểu thức đại số và ứng dụng trong ước lượng một số biểu thức đó.

***2. Năng lực***

- *Năng lực tư duy và lập luận toán học:* Từ công thức khai triển  và  tìm được số hạng tổng quát trong các khai triển trên.

- *Năng lực mô hình hóa toán học:* Ứng dụng của công thức khai triển nhị thức Newton trong việc ước lượng một biểu thức.

- *Năng lực giải quyết vấn đề toán học:* học sinh thảo luận nhóm và báo cáo kết quả của mình, nhận xét đánh giá chéo giữa các nhóm

- *Năng lực sử dụng công cụ phương tiện dạy học:* sử dụng được máy tính cầm tay để tính toán.

***3. Phẩm chất: thông qua bài học tạo điều kiện để học sinh***

- Chăm chỉ tìm hiểu tài liệu, kiến thức về nhị thức Newton.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động tích cực thảo luận về cách khai triển nhị thức Newton và các bài tập liên quan.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Kế hoạch bài dạy, sách giáo khoa.

- Ti vi, trò chơi hỗ trợ dạy học.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: *Gợi nhớ lại công thức khai triển  và .*

**b) Nội dung:**

**Trò chơi Giải cứu đại dương.**

Luật chơi: Mỗi câu hỏi có thời gian suy nghĩ 1 phút. Học sinh xung phong trả lời từ khóa, trả lời đúng 1 câu được 1 điểm cộng.

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là công thức khai triển nhị thức Newton **?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

Câu 2. Trong khai triển nhị thức Newton của  có bao nhiêu số hạng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

Câu 3. Biểu thức nào sau đây không phải là công thức khai triển nhị thức Newton **?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

Câu 4. Viết khai triển theo công thức nhị thức Newton .

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

Câu 5. Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của , các số hạng của khai triển có dạng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**c) Sản phẩm:** Các câu trả lời của học sinh.

Dự kiến câu trả lời

1D, 2B, 3C, 4A, 5C.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:***

-Giáo viên phổ biến thể lệ trò chơi: Giải cứu đại dương.

**-** Học sinh suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

***\*) Thực hiện****:* Học sinh hoạt động cá nhân.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi học sinh trình bày câu trả lời của mình.

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

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

**2. HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP**

**2.1. Hoạt động 2.1: Luyện tập công thức khai triển**  với .

**1. Mục tiêu:**

*- Khai triển thành thạo công thức  với *

**b) Nội dung:**

**Bài tập 1.** Khai triển các đa thức:

a)  b) 

**c) Sản phẩm:** Các câu trả lời của học sinh.

a) 



b) 

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:***

Giáo viên phổ biến nhiệm vụ.

***\*) Thực hiện****:* Học sinh hoạt động cặp đôi.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- Giáo viên gọi đại diện hai nhóm trình bày câu trả lời của mình.

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

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

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

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm số hạng chứa**  **trong khai triển**  với 

**1. Mục tiêu:**

*Học sinh biết vận dụng công thức khai triển  với *

**b) Nội dung:**

**Bài tập 2.** Tìm hệ số của  trong khai triển của ?

**c) Sản phẩm:** Các câu trả lời của học sinh.



Vậy, hệ số của  là – 80.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:***

Giáo viên phổ biến nhiệm vụ.

***\*) Thực hiện****:* Học sinh hoạt động nhóm.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- Giáo viên gọi đại diện một nhóm trình bày câu trả lời của mình.

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

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

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

**3. HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG.**

**a) Mục tiêu**: *Vận dụng công thức khai triển nhị thức Newton để khai triển một số biểu thức đại số và ứng dụng trong ước lượng một số biểu thức đó.*

**b) Nội dung:**

* Bài tập 3. 8.16 (SGK trang 75).

Số dân ở một tỉnh ở thời điểm hiện tại là khoảng 800 nghìn người. Giả sử rằng tỉ lệ tăng dân số hằng năm của tỉnh đó là .

a) Viết công thức tính số dân của tỉnh đó sau 1 năm, 2 năm. Từ đó suy ra công thức tính số dân của tỉnh đó sau 5 năm nữa là (nghìn người).

b) Với , dùng hai số hạng đầu trong khai triển , hãy ước lượng số dân của tỉnh đó sau 5 năm nữa (theo đơn vị nghìn người).

**Trò chơi Mảnh ghép hoàn hảo:**

Luật chơi

* Chia lớp thành 6 nhóm
* Thời gian 5 phút. Hoạt động nhóm.
* Sắp xếp các mảnh ghép theo đúng thứ tự để được lời giải Bài tập 8.16 (SGK trang 75).
* Nhóm nào hoàn thành nhanh nhất và đúng được 1 điểm cộng.

Số dân của tỉnh đó ước tính sau 5 năm nữa là



Số dân của tính đó sau 1 năm là .

Số dân của tính đó sau 2 năm là .

Tương tự, số dân của tỉnh đó sau 5 năm là .

**c) Sản phẩm**: *Sản phẩm trình bày của nhóm học sinh*



Số dân của tính đó sau 2 năm là .

Tương tự, số dân của tỉnh đó sau 5 năm là .

Số dân của tỉnh đó ước tính sau 5 năm nữa là

Số dân của tính đó sau 1 năm là .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ:***

Phổ biến luật trò chơi Mảnh ghép hoàn hảo

***\*) Thực hiện****:* Học sinh hoạt động nhóm.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- Các đội hoàn thành nhiệm vụ.

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

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

- Hoàn chỉnh lời giải Bài tập 8.16

**4. HOẠT ĐỘNG 4: CỦNG CỐ, DẶN DÒ.**

- Nhắc lại các công thức đã học.

- Dặn dò học sinh ôn tập kiến thức chương VIII và làm bài tập cuối chương VIII.