

Sở GD&ĐT Thành phố Đà Nẵng

Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển

Giáo viên soạn: Võ Công Mỹ

Ngày soạn: 27/03/2026

Lớp dạy: 10/1, 10/5

Thời gian thực hiện: Tuần học 35

TÊN BÀI DẠY: ÔN TẬP CUỐI KÌ II – NĂM HỌC 2025-2026

Môn học/Hoạt động giáo dục: TOÁN; lớp: 10.

Thời gian thực hiện: 1 tiết: Tiết 103

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức, kỹ năng:

Ôn tập và củng cố các kiến thức cơ bản sau:

- Đại số tổ hợp:

- + Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân, sơ đồ hình cây trong một số bài đơn giản.
- + Tính được số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.
- + Khai triển được nhị thức newton với số mũ 4, 5.

- Xác suất cổ điển:

+ Nắm được công thức xác suất cổ điển, mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản.

+ Tính xác suất của biến cố bằng phương pháp tổ hợp và phương pháp sơ đồ hình cây, xác suất của biến cố đối.

- Hoạt động trải nghiệm:

- + Sử dụng kiến thức hình học để tính toán đo đạc trong thực tế.
- + Ước tính số cá thể trong một quần thể.

2. Về năng lực:

- Năng lực tư duy và lập luận Toán học: xuyên suốt bài học

- Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập.

- Năng lực tự mô hình hóa Toán học: Thông qua các bài toán thực tiễn

- Năng lực giao tiếp Toán học: Tiếp thu kiến thức trao đổi học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- Năng lực sử dụng công cụ và phương tiện học toán: Tương tác trực tiếp trên các phần mềm.

3. Về phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tập hợp, qua đó giải quyết được các bài toán thực tiễn về tập hợp và hình thành kiến thức nền cho một số kiến thức khác.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động và thực hiện các nhiệm vụ được giao trong bài tập hợp.

- Trung thực trong hoạt động động nhóm và giải quyết vấn đề.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

- Kế hoạch giảng dạy GV, Sách giáo khoa, sách giáo viên...

- Máy chiếu, tranh ảnh.

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

III. Tiến trình dạy học

1. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG

- + **Mục tiêu:** Tạo tình huống cho HS nhớ lại các kiến thức đã học.
- + **Nội dung:** Từ kết quả của HĐ khởi động dẫn hệ thống kiến thức chương VIII, chương IX.
- + **Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy của chương VIII, chương IX.
- + **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
<p>B1: Chuyển giao nhiệm vụ: chia lớp thành 6 nhóm nhỏ + Nhóm 1,2,3: Hệ thống lại kiến thức của chương VIII. + Nhóm 4,5,6: Hệ thống lại kiến thức của chương IX.</p> <p>B2: Thực hiện nhiệm vụ: + Các nhóm được giao nhiệm vụ từ tiết trước, được chuẩn bị ở nhà.</p> <p>B3: Báo cáo, thảo luận: GV chọn 2 nhóm báo cáo sản phẩm trước lớp và chọn 1 nhóm khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>B4: Kết luận, nhận định, đánh giá: GV đánh giá về hoạt động, tiến độ hoàn thành, trình bày bài giải, kết quả,... của các nhóm.</p>	<p>I. TÓNG KẾT KIẾN THỨC</p> <p>Quy tắc cộng: Một công việc có thể được thực hiện theo một trong hai phương án khác nhau: + Phương án 1 có n_1 cách thực hiện. + Phương án 2 có n_2 cách thực hiện. Số cách thực hiện công việc là $n_1 + n_2$ cách.</p> <p>Quy tắc nhân: Một công việc phải hoàn thành qua hai công đoạn liên tiếp nhau: + Công đoạn 1 có m_1 cách thực hiện. + Công đoạn 2 có m_2 cách thực hiện. Số cách thực hiện công việc là $m_1 \cdot m_2$ cách.</p> <p>QUY TẮC ĐEM</p> <p>HOÀN VI, CHÍNH HỢP, TỔ HỢP</p> <p>Hoàn vị: Số cách sắp xếp có thứ tự n phần tử ($n \in \mathbb{N}, n \geq 1$). Số các hoán vị: $P_n = n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdots 2 \cdot 1$. Quy ước: $0! = 1$.</p> <p>Tổ hợp: Số cách chọn k phần tử từ một tập hợp n phần tử ($k, n \in \mathbb{N}, 0 \leq k \leq n$). Số các tổ hợp chập k của n: $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$.</p> <p>Chính hợp: Số cách sắp xếp có thứ tự k phần tử từ một tập hợp n phần tử ($k, n \in \mathbb{N}, 1 \leq k \leq n$). Số các chính hợp chập k của n: $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdots (n-k+1)$.</p> <p>Về mặt toán học, mỗi biến cố là một tập con của không gian mẫu Ω. Tập con này là tập tất cả các kết quả thuận lợi cho biến cố đó.</p> <p>Biến cố đối của biến cố E là biến cố "E không xảy ra". Biến cố đối của E được kí hiệu là \bar{E}.</p> <p>Cho phép thử T có không gian mẫu là Ω. Giả thiết rằng các kết quả có thể của T là đồng khả năng. Khi đó nếu E là một biến cố liên quan đến phép thử T thì xác suất của E được cho bởi công thức $P(E) = \frac{n(E)}{n(\Omega)}$ trong đó $n(\Omega)$ và $n(E)$ tương ứng là số phần tử của tập Ω và tập E.</p> <p>ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN CỦA XÁC SUẤT</p> <p>Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển</p> <p>Sử dụng phương pháp tổ hợp Để tính số phần tử của không gian mẫu của các biến cố, ta thường sử dụng các quy tắc đếm, các công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp.</p> <p>Sử dụng sơ đồ hình cây Nếu phép thử T được hình thành từ một vài phép thử, ta có thể mô tả đầy đủ, trực quan không gian mẫu và biến cố cần tính xác suất bằng sơ đồ hình cây.</p> <p>Xác suất của biến cố đối Cho E là một biến cố. Xác suất của biến cố \bar{E} liên hệ với xác suất của E bởi công thức sau: $P(\bar{E}) = 1 - P(E)$</p>

2. HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP

+ **Mục tiêu:** HS biết tổng quát kiến thức đã học vào giải quyết các bài tập ở 4 mức độ .

+ **Nội dung:** Giải quyết hai phần bài tập: Trắc nghiệm và tự luận

+ **Sản phẩm:** Đáp án chi tiết hai phần.

+ **Tổ chức thực hiện:**

- **HĐ luyện tập 1: Bài tập tự luận:** Chia lớp thành 6 nhóm, giáo viên phát PHT cho từng nhóm (mỗi nhóm một bài), giáo viên cho Hs thảo luận trong 5 phút, trình bày vào bảng phụ, cử đại diện trình bày. Các nhóm khác quan sát, nhận xét. Giáo viên nhận xét, đánh giá.

PHIẾU HỌC TẬP TỰ LUẬN

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Bài toán 1: Cho tập $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.

a) Từ tập X có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau?

b) Từ tập X có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau?

c) Có bao nhiêu tập con của X gồm hai phần tử?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Bài toán 2: Tìm số hạng chứa x^2y^2 trong khai triển $(x+2y)^4$ thành đa thức ?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Bài toán 3: Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là bao nhiêu ?

.....
.....
.....
.....
.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Bài toán 4: Dự báo thời tiết trong ba ngày thứ Hai, thứ Ba, thứ Tư của tuần sau cho biết, trong mỗi ngày này, khả năng có mưa và không mưa là như nhau.

a) Vẽ sơ đồ hình cây mô tả không gian mẫu.

b) Tính XS của biến cố:

A: Trong 3 ngày, có đúng 1 ngày mưa.

B: Trong 3 ngày, có ít nhất 2 ngày không mưa.

.....
.....
.....
.....
.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Gieo 3 đồng xu là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:

- A. {NN, NS, SN, SS}
- B. {NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS}
- C. {NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, SNS, NSS, SNN}
- D. {NNN, SSS, NNS, SSN, NSN, NSS, SNN}

Câu 2. Gieo một đồng tiền và một con súc sắc. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 24
- B. 12
- C. 6
- D. 8

Câu 3. Từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{6}$

Câu 4. Một bình đựng 5 quả cầu xanh và 4 quả cầu đỏ và 3 quả cầu vàng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu khác màu là:

- A. $\frac{3}{5}$
- B. $\frac{3}{7}$
- C. $\frac{3}{11}$
- D. $\frac{3}{14}$

Câu 5. Sắp 3 quyển sách Toán và 3 quyển sách Vật Lí lên một kệ dài. Xác suất để 2 quyển sách cùng một môn nằm cạnh nhau là:

A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{20}$ D. $\frac{2}{5}$

Câu 6: Khai triển nhị thức Niu-ton $(2018a + 2019b)^{2020}$ có bao nhiêu số hạng?
 A. 2018. B. 2019. C. 2020. D. 2021.

Câu 7: Cho tập hợp A có 5 số hạng, số tập hợp con của A là
 A.32. B.34. C.35. D.36.

Câu 8: Trong khai triển nhị thức $(1+x)^{n+6}$ ($n \in \mathbb{N}$) có tất cả 17 số hạng. Vậy n bằng
 A. 10. B. 17. C. 11. D. 12.

Câu 9: Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số?
 A. A_7^6 . B. $6!$. C. C_7^6 . D. 117649.

Câu 10: Có bao nhiêu cách sắp xếp 4 học sinh A, B, C, D ngồi vào một bàn học hàng ngang có bốn chỗ ngồi?
 A. 256. B. 24. C. 1. D. 4.

Câu 11: Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn 2 học sinh để trực nhật(1 học sinh lau bảng và 1 học sinh đổ rác)?
 A. 24. B. C_{10}^2 . C. P_{10}^2 . D. 90.

Câu 12: Trong một mặt phẳng có 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Tổng số vectơ(khác $\vec{0}$) và số tam giác có thể lập được từ 5 điểm trên là:
 A. 10. B. 20. C. 40. D. 30.

Câu 13: Cho một hộp kín trong có chứa 3 quả cầu màu đỏ, 4 quả cầu màu xanh. Nhặt ra 2 quả cầu. Xác suất để nhặt được 2 quả cầu có đủ cả 2 màu là:
 A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{7}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{6}{7}$

Câu 14: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Xác suất để tổng số chấm trên hai lần gieo bằng 6 là:
 A. $\frac{5}{36}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{7}{36}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 15: Một tổ trực nhật có 5 nữ và 6 nam, cô giáo chọn ra 3 em làm trực nhật. Tính xác suất của biến cố A: “3 em được chọn phải có cả nam lẫn nữ”?
 A. $P(A) = \frac{9}{11}$ B. $P(A) = \frac{3}{11}$ C. $P(A) = \frac{12}{55}$ D. $P(A) = \frac{61}{990}$

Câu 16: Lớp 11A1 có 41 học sinh trong đó có 21 bạn nam và 20 bạn nữ. Thứ 2 đầu tuần lớp phải xếp hàng chào cờ thành một hàng dọc. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp để 21 bạn nam xen kẽ với 20 bạn nữ?
 A. P_{41} . B. $P_{21}P_{20}$ C. $2.P_{21}.P_{20}$ D. $P_{21} + P_{20}$.

Câu 17: Trong giải bóng đá nữ ở trường THPT có 12 đội tham gia, trong đó có hai đội của hai lớp 12A2 và 11A6. Ban tổ chức tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên để chia thành hai bảng đấu A, B mỗi bảng 6 đội. Xác suất để 2 đội của hai lớp 12A2 và 11A6 ở cùng một bảng là:
 A. $P = \frac{4}{11}$. B. $P = \frac{3}{22}$. C. $P = \frac{5}{22}$. D. $P = \frac{5}{11}$.

Câu 18: Gieo một đồng tiền cân đối ba lần. Gọi A là biến cố " Mặt ngửa xuất hiện ít nhất một lần". Tính xác suất của biến cố A?

A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{7}{8}$

C. $\frac{5}{8}$

D. $\frac{1}{2}$

Câu 19: Có hai chiếc hộp. Hộp thứ nhất chứa 1 bi xanh, 3 bi vàng. Hộp thứ nhì chứa 2 bi xanh, 1 bi đỏ. Lấy từ mỗi hộp một bi. Xác suất để được hai bi xanh là:

A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{2}{7}$.

D. $\frac{11}{12}$.

Câu 20: Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất liên tiếp ba lần. Gọi A là biến cố “Có ít nhất hai mặt sấp xuất hiện liên tiếp”. Xác định biến cố A .

A. $A = \{SSS, SSN, NSS\}$.

B. $A = \{SSS, SSN, NSS, SNS, NNN\}$.

C. $A = \{SNS, SSN, NSS\}$

D. $A = \{SSS, NNN\}$.