

CHỦ ĐỀ 15 :

MỘT SỐ YẾU TỐ VỀ XÁC SUẤT - ÔN TẬP HỌC KÌ 1

A. PHÉP THỬ VÀ KHÔNG GIAN MẪU



Xem Link Video 1: <https://youtu.be/Xi5hXfIN2Cs>

I. Phép thử và không gian mẫu

Ví dụ 1: Một số phép thử trong thực tế:

➤ Định nghĩa:

* **Phép thử ngẫu nhiên** là phép thử mà ta *không đoán trước được kết quả* của nó, mặc dù đã *biết tập hợp tất cả các kết quả* có thể có của phép thử đó.

- Tập hợp các kết quả là hữu hạn.

* **Không gian mẫu:** là tập hợp các kết quả có thể xảy ra của một phép thử.

- **Kí hiệu:** Ω (đọc là ô – mê – ga)

Ví dụ 2: Tìm không gian mẫu trong các phép thử sau:

1) Phép thử là gieo 1 súc sắc : Không gian mẫu gồm phần tử

$\Omega = \{ \dots \}$

2) Phép thử là gieo một đồng tiền 1 lần: Không gian mẫu gồm phần tử
(Mặt sấp $\rightarrow S$, mặt ngửa $\rightarrow N$)

$\Omega = \{ \dots \}$

3) Phép thử là gieo một đồng tiền 2 lần: Không gian mẫu gồm phần tử

$\Omega = \{ \dots \}$

3) Phép thử là gieo một 1 súc sắc 2 lần: Không gian mẫu gồm phần tử

$\Omega = \{ \dots \}$



Xem Link Video 2: <https://youtu.be/xnVFMB4HZFY>

II. Biến cố:

Ví dụ 3: Xét phép thử gieo một đồng tiền 2 lần

* Sự kiện A: “*Kết quả 2 lần gieo như nhau*”

Tập hợp các kết quả là: $A = \{SS, NN\} \rightarrow$ **Biến cố A**

* **Biến cố B:** “*Có ít nhất một lần xuất hiện mặt ngửa*”

$B = \{ \dots \}$

* **Biến cố C:** $C = \{SS, SN\} \rightarrow$ Biến cố C là :

➤ Định nghĩa:

* **Biến cố** liên quan đến một phép thử là *một tập con* của không gian mẫu.

- Hay Biến cố A gồm các kết quả(phần tử) thuận lợi cho A

- Tập $\emptyset$ được gọi là biến cố không thể.

- Tập Ω được gọi là biến cố chắc chắn.

Ví dụ 4: Phép thử là gieo 1 súc sắc

Biến cố A :“ Xuất hiện mặt chẵn chấm”→.....

Biến cố B :“ Xuất hiện mặt 7 chấm”. →.....

Biến cố C :“ Xuất hiện mặt có số chấm không quá 6”. →.....



Xem Link Video 3: <https://youtu.be/Wnxm6S81WrI>

II. Xác suất biến cố:

►**Định nghĩa:** Giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử chỉ có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện.

Ta gọi tỉ số $\frac{n(A)}{n(\Omega)}$ là **xác suất của biến cố A**, kí hiệu là P(A).

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

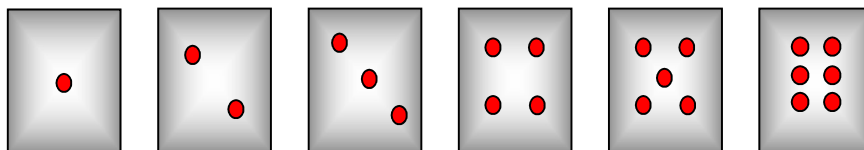
Trong đó:

$n(A)$: là số phần tử của A hay cũng là số các kết quả thuận lợi cho biến cố A

$n(\Omega)$ là số các kết quả có thể xảy ra của một phép thử



Ví dụ 5: Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất



Ta có: Không gian mẫu có số phần tử $n(\Omega) = \dots\dots\dots$

Xét các biến cố:

Biến cố	Mô tả biến cố dạng tập hợp	số phần tử của biến cố	Xác suất biến cố
Biến cố A :“ Xuất hiện mặt 7 chấm”.	$A = \dots\dots\dots$	$n(A) = \dots\dots\dots$	$P(A) = \dots\dots\dots$
Biến cố B :“ Xuất hiện mặt 6 chấm”.	$B = \{ \dots\dots\dots \}$	$n(B) = \dots\dots\dots$	$P(B) = \dots\dots\dots$
Biến cố C :“ Xuất hiện mặt chẵn chấm”.	$C = \{ \dots\dots\dots \}$	$n(C) = \dots\dots\dots$	$P(C) = \dots\dots\dots$
Biến cố D :“ Xuất hiện mặt có số chấm không quá 6”.	$D = \{ \dots\dots\dots \}$	$n(D) = \dots\dots\dots$	$P(D) = \dots\dots\dots$

Để tính xác suất của biến cố A bằng định nghĩa, ta thực hiện như sau:

Bước 1: Xác định không gian mẫu và tìm số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega)$

Bước 2: Xác định biến cố A và tìm số phần tử của biến cố A là $n(A)$

Bước 3: Tính xác suất của biến cố A nhờ sử dụng công thức: $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$

B. ÔN TẬP HỌC KÌ I

Đại số (6đ)

Chương I : Căn bậc hai – Căn bậc ba. (không kiểm tra nội dung căn bậc ba)

Chương II : Hàm số bậc nhất.

Hình học (4đ)

Chương I : Hệ thức lượng trong tam giác vuông.

Chương II : Đường tròn. (giới hạn đến bài 6: Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau)

Học sinh ôn tập các nội dung đã học ở học kì I như trên qua đề tham khảo sau đây

KIỂM TRA HỌC KỲ I QUẬN 6 NĂM HỌC 2019 – 2020

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện các phép tính:

a/ $3\sqrt{50} + 4\sqrt{45} - 5\sqrt{80} - 2\sqrt{2}$

b/ $\left(\frac{\sqrt{14} - \sqrt{7}}{\sqrt{2} - 1} - \frac{\sqrt{15} - \sqrt{5}}{1 - \sqrt{3}} \right) : \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{7}}$

Bài 2: (1 điểm) Tìm x, biết: $\sqrt{(2x - 1)^2} = 5$

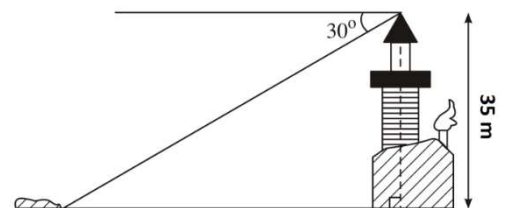
Bài 3: (2 điểm) Cho hàm số $y = 2x + 2$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = \frac{-1}{2}x + 1$ có đồ thị (d_2) .

a/ Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

Bài 4: (1 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH. Biết $AB = 4,5\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$. Tính BC, BH, CH, AH.

Bài 5: (1 điểm) Từ đỉnh một ngọn đèn biển cao 35m so với mặt nước biển, người ta nhìn thấy một hòn đảo dưới góc 30° so với đường thẳng nằm ngang chân đèn (hình bên dưới). Hỏi khoảng cách từ đảo đến chân đèn (ở mực nước biển) bằng bao nhiêu?



Bài 6: (2 điểm) Cho đường tròn (O), điểm A nằm ngoài đường tròn. Kẻ các tiếp tuyến AC, AD với đường tròn (C, D là các tiếp điểm)

a/ Chứng minh rằng: $OA \perp CD$ tại I.

b/ Tính chu vi tam giác ACD biết $OC = 3\text{cm}$, $OA = 5\text{cm}$.

Bài 7: (1 điểm) Trong một buổi lao động hưởng ứng phong trào bảo vệ môi trường, lớp 9A gồm 44 học sinh chia thành hai nhóm: nhóm thứ nhất trồng cây và nhóm thứ hai làm vệ sinh. Nhóm trồng cây đông hơn nhóm làm vệ sinh là 8 học sinh. Hỏi nhóm trồng cây có bao nhiêu học sinh?

C. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC

- Học sinh xem Video hoàn thành ghi phần bài học và Ôn tập các kiến thức học kì I.
- Học sinh tự luyện **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I QUẬN 6 NĂM HỌC 2020 - 2021**

Bài 1: (2,25 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) $\sqrt{50} - \frac{3}{2}\sqrt{48} - \frac{5}{6}\sqrt{72} + 7\sqrt{12}$

b) $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+1} + 3\right)\left(\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{5}-1} - 3\right)$

c) $\sqrt{28-10\sqrt{3}} - (2\sqrt{3}+5)\sqrt{3}$

Bài 2: (0,75 điểm) Tìm x biết:

$$\sqrt{4+4x+x^2} - 2 = 0$$

Bài 3: (2,5 điểm) Cho hàm số $y = 3x - 2$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = \frac{-1}{3}x + 1$ có đồ thị (d_2)

a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép toán.

c) Hàm số $y = ax + b$ có đồ thị (d_3) . Biết (d_3) song song với (d_1) và cắt trục hoành tại hoành độ là 4. Tìm a, b .

Bài 4: (1 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH . Biết $AB = 4,2\text{cm}$, $AC = 5,6\text{cm}$.

a) Tính BC, BH, CH .

b) So sánh $\sin B$ và $\sin C$.

Bài 5: (0,75 điểm) Một em học sinh đứng ở mặt đất cách tháp ăng-ten 150m. Biết rằng em nhìn thấy đỉnh tháp ở góc 20° so với đường nằm ngang, khoảng cách từ mắt đến mặt đất bằng 1,4m. Hãy tính chiều cao của tháp (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 6: (2,25 điểm) Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) , kẻ 2 tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là 2 tiếp điểm).

a) Chứng minh $OA \perp BC$ tại H .

b) Kẻ đường kính BD của đường tròn (O) . Chứng minh $OA \parallel CD$.

c) Đường thẳng qua O và vuông góc với AD cắt tia BC tại I . Chứng minh ID là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

Bài 7: (0,5 điểm) Tính cạnh một hình vuông, biết diện tích của nó bằng diện tích của hình chữ nhật có chiều rộng 3,2m và chiều dài 9,8m.

HẾT