

**TÀI LIỆU TOÁN CƠ BẢN, NÂNG CAO LỚP 8**  
**XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM CỦA MỘT BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Dạng 1: Trò chơi tung đồng xu**

**1.1. Xác suất của biến cố trong trò chơi tung đồng xu**

Trong trò chơi tung đồng xu, ta có :

- Xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” bằng  $\frac{1}{2}$  .
- Xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” bằng  $\frac{1}{2}$  .



Hai mặt của đồng xu

**1.2. Xác suất thực nghiệm của biến cố trong trò chơi tung đồng xu**

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” khi tung đồng xu nhiều lần bằng 
$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt N}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$
- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” khi tung đồng xu nhiều lần bằng 
$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt S}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

**Chú ý :**

Trong trò chơi tung đồng xu , khi số lần tung ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” (hoặc biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S”) ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.

**Câu 1.**

Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt N” trong mỗi trường hợp sau :

- a) Tung một đồng xu 20 lần liên tiếp , có 8 lần xuất hiện mặt N.
- b) Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp , có 9 lần xuất hiện mặt S.



**Câu 2.**

Băng và Linh cùng chơi trò tung đồng xu, kí hiệu S mặt sấp, N là mặt ngửa; mỗi bạn tung 10 lần và thu được kết quả cho trong bảng sau :

Lần thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Băng	S	N	S	S	N	S	N	S	N	N
Linh	N	S	S	N	N	S	S	S	N	N

- a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Băng tung đồng xu được mặt ngửa”.
- b) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Linh tung đồng xu được mặt sấp”.

**Dạng 2: Trò chơi gieo xúc xắc**

**2.1. Xác suất của một biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc**

**Câu 3.** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.

Tính xác suất của các biến cố sau :

- a) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2”.
- b) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3”.
- c) “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 5 dư 1”.

**2.2. Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc**

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt k chấm”  
(  $k \in \mathbb{N}; 1 \leq k \leq 6$  ) khi gieo xúc xắc nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần xuất hiện mặt } k \text{ chấm}}{\text{Tổng số lần gieo xúc xắc}}$$

**Chú ý:**

- Trong trò chơi gieo xúc xắc, khi số lần gieo xúc xắc ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của một biến cố ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.

**Câu 4.**

- a) Gieo một con xúc xắc 40 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt 6 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm”
- b) Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 8 lần xuất hiện mặt 1 chấm. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm”



**Dạng 3: Trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng**

**3.1. Xác suất của một biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng**

**Câu 5.** Một hộp có 30 quả bóng được đánh số từ 1 đến 30, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 10 được sơn màu cam và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh; các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

Tính xác suất của các biến cố sau :

- a) “*Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam*”.
- b) “*Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh*”.
- c) “*Quả bóng được lấy ra ghi số tròn chục*”.
- d) “*Quả bóng được lấy ra được sơn màu xanh và ghi số chia hết cho 3*”.

**Câu 6.** Một trung tâm du học xuất khẩu ra nước ngoài gồm có 60 học sinh trong đó có 25 học sinh học tiếng Trung ; 25 học sinh học tiếng Nhật; 7 học sinh học tiếng Hàn; 3 học sinh học cả tiếng Trung và tiếng Hàn . Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ trung tâm đó.

Tính xác suất của các biến cố sau :

- a) “*Học sinh được chọn học tiếng Trung*”.
- b) “*Học sinh được chọn học tiếng Nhật*”.
- c) “*Học sinh được chọn học tiếng Hàn*”.
- d) “*Học sinh được chọn học cả tiếng Trung và tiếng Hàn*”.

**3.2. Xác suất thực nghiệm của một biến cố trong trò chơi chọn ngẫu nhiên một đối tượng từ một nhóm đối tượng**

- Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Đối tượng A được chọn ra*” khi chọn đối tượng nhiều lần bằng

$$\frac{\text{Số lần đối tượng A được chọn ra}}{\text{Tổng số lần chọn đối tượng}}$$

**Chú ý:**

Khi số lần lấy ra ngẫu nhiên một đối tượng ngày càng lớn thì xác suất thực nghiệm của biến cố “*Đối tượng lấy ra là đối tượng A*” ngày càng gần với xác suất của biến cố đó.

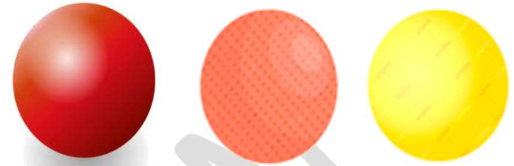
**Câu 7.** Một hộp có 10 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số nguyên dương không vượt quá 10, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ từ trong hộp, ghi lại số của thẻ lấy ra và bỏ lại thẻ đó vào hộp. Sau 20 lần lấy thẻ liên tiếp , thẻ ghi số 3 được lấy ra 4 lần.

- a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ lấy ra ghi số 3*” trong trò chơi trên.
- b) Nêu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của biến cố “*Thẻ rút ra ghi số chia hết cho 2*” với xác suất của biến cố đó khi số lần rút thẻ ngày càng lớn.

**Câu 8.** Một hộp có 1 quả bóng vàng, 1 quả bóng hồng và 1 quả bóng đỏ; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp.

Trong 45 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng vàng xuất hiện 7 lần; quả bóng hồng xuất hiện 10 lần.

- a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng”.
- b) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu hồng”.
- c) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu đỏ”.



**Câu 9.**

Bạn Liên có 5 thẻ ghi riêng từng loại từ trong Tiếng Anh đã học : danh từ (D), động từ (Đ), tính từ (T), trạng từ (Tr), giới từ (G) và xác định xem thẻ đó có từ thuộc loại nào. Liên lấy ngẫu nhiên 1 thẻ trong số 5 thẻ đó và thực hiện thí nghiệm này 12 lần (trả lại thẻ sau mỗi lần lấy) và thu được kết quả như sau :

Lần thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Thẻ	D	D	G	Tr	T	Tr	Tr	Đ	G	Tr	G	Đ

- a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “thẻ được lấy ra là trạng từ”.
- b) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “thẻ được lấy ra là danh từ”.
- c) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “thẻ được lấy ra là tính từ”.

**Cô Nguyễn Quỳnh**