

CHUYÊN ĐỀ 3. BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT BIẾN CỐ

A. LÝ THUYẾT

1. Phép thử ngẫu nhiên

Phép thử ngẫu nhiên (gọi tắt là phép thử) là một 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.

2. Không gian mẫu

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra của một phép thử được gọi là không gian mẫu của phép thử đó và ký hiệu là Ω .

Ví dụ: Khi ta tung một đồng xu có 2 mặt, ta hoàn toàn không biết trước được kết quả của nó, tuy nhiên ta lại biết chắc chắn rằng đồng xu rơi xuống sẽ ở một trong 2 trạng thái: sấp (S) hoặc ngửa (N).

Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{S; N\}$

3. Biến cố

- Một biến cố A (còn gọi là sự kiện A) liên quan tới phép thử T là biến cố mà việc xảy ra hay không xảy ra của nó còn tùy thuộc vào kết quả của T .
- Mỗi kết quả của phép thử T làm cho biến cố A xảy ra được gọi là một kết quả thuận lợi cho A .
- Tập hợp các kết quả thuận lợi cho A được ký hiệu bởi Ω_A . Để đơn giản, ta có thể dùng chính chữ A để ký hiệu tập hợp các kết quả thuận lợi cho A . Khi đó ta cũng nói biến cố A được mô tả bởi tập A .
- Biến cố chắc chắn là biến cố luôn xảy ra khi thực hiện phép thử T . Biến cố chắc chắn được mô tả bởi tập Ω và được ký hiệu là Ω .
- Biến cố không thể là biến cố không bao giờ xảy ra khi thực hiện phép thử T . Biến cố không thể được mô tả bởi tập $\emptyset$.

4. Các phép toán trên biến cố

Tập $\Omega \setminus A$ được gọi là biến cố đối của biến cố A , ký hiệu là $\bar{A}$. Giả sử A và B là hai biến cố liên quan đến một phép thử. Ta có:

- Tập $A \cup B$ được gọi là hợp của các biến cố A và B .
- Tập $A \cap B$ được gọi là giao của các biến cố A và B .
- Nếu $A \cap B = \emptyset$ thì ta nói A và B xung khắc.

Bảng đọc ngôn ngữ biến cố.

Kí hiệu	Ngôn ngữ biến cố
$A \in \Omega$	A là biến cố
$A = \emptyset$	A là biến cố không
$A = \Omega$	A là biến cố chắc chắn
$C = A \cup B$	C là biến cố “ A hoặc B ”

$C = A \cap B$	C là biến cố “ A và B ”
$A \cap B = \emptyset$	A và B xung khắc
$B = \bar{A}$	A và B đối nhau

5. Xác suất của biến cố

Giả sử phép thử T có một số hữu hạn kết quả có thể đồng khả năng. Khi đó, xác suất của một biến cố A liên quan tới T là tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho A và số kết quả có thể.

Xác suất của biến cố A là $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$

Trong đó:

$n(A)$ là số phần tử của A ,
 $n(\Omega)$ là số phần tử của Ω .

Từ định nghĩa cổ điển về xác suất ta có các bước để tính xác suất của một biến cố như sau:

- **Bước 1:** Xác định không gian mẫu Ω rồi tính số phần tử của Ω , tức là đếm số kết quả có thể của phép thử T .
- **Bước 2:** Xác định tập con A mô tả biến cố A rồi tính số phần tử của A , tức là đếm số kết quả thuận lợi cho A .
- **Bước 3:** Lấy kết quả của bước 2 chia cho bước 1.

Từ định nghĩa cổ điển về xác suất ta suy ra: $0 \leq P(A) \leq 1$; $P(\Omega) = 1$; $P(\emptyset) = 0$

Chú ý: Các kí hiệu $n(\Omega); n(A)$ được hiểu tương đương với $|\Omega|; |\Omega_A|$ là số phần tử của không gian mẫu và của tập hợp thuận lợi cho biến cố A .

6. Quy tắc

a) Quy tắc cộng xác suất

Nếu hai biến cố A, B xung khắc nhau thì

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

Nếu các biến cố $A_1, A_2, A_3, \dots, A_k$ xung khắc nhau thì

$$P(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_k) = P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_k)$$

b) Quy tắc nhân xác suất

Nếu 2 biến cố A, B độc lập nhau thì $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Một cách tổng quát, nếu k biến cố $A_1, A_2, A_3, \dots, A_k$ là độc lập thì

$$P(A_1, A_2, A_3, \dots, A_k) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot \dots \cdot P(A_k)$$

c) Công thức tính xác suất biến cố đối

Xác suất của biến cố $\bar{A}$ của biến cố A là

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

B. BÀI TẬP

B1. TRẮC NGHIỆM

Bài 1. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất tích số chấm hai lần là số lẻ.

- A. $P = 1/3$ B. $P = 1/2$ C. $P = 1/4$ D. $P = 1/5$

Bài 2. Một túi chứa 6 viên bi trắng và 5 viên bi xanh. Lấy ra 4 viên bi từ túi, xác suất lấy được 4 viên bi cùng màu là

- A. $P = 1/33$ B. $P = 2/33$ C. $P = 1/11$ D. $P = 2/11$

Bài 3. Sắp xếp ngẫu nhiên 5 bạn học sinh A, B, C, D, E ngồi vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Xác suất để hai bạn A và E ngồi cạnh nhau là

- A. $P = 1/5$ B. $P = 1/4$ C. $P = 2/5$ D. $P = 3/10$

Bài 4. Gieo hai con súc sắc cân đối đồng chất. Tính xác suất tổng hai mặt xuất hiện bằng 7.

- A. $P = 1/3$ B. $P = 1/6$ C. $P = 1/12$ D. $P = 1/4$

Bài 5. Một bình đựng 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi. Tính xác suất để được ít nhất 3 viên bi xanh.

- A. $P = 1/2$ B. $P = 1/3$ C. $P = 1/4$ D. $P = 1/5$

Bài 6. Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất ít nhất một lần xuất hiện mặt 6 chấm.

- A. $P = 11/36$ B. $P = 1/3$ C. $P = 1/6$ D. $P = 5/18$

Bài 7. Gieo đồng thời bốn đồng xu cân đối đồng chất. Tính xác suất có đúng 3 đồng xu ngửa.

- A. $P = 1/16$ B. $P = 1/4$ C. $P = 11/16$ D. $P = 1/6$

Bài 8. Một hộp bóng đèn có 12 bóng, trong đó có 7 bóng tốt. Lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để lấy được ít nhất 2 bóng tốt.

- A. $P = 5/11$ B. $P = 6/11$ C. $P = 7/11$ D. $P = 8/11$

Bài 9. Một lớp học gồm 20 học sinh trong đó có 6 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Văn và 4 học sinh giỏi cả 2 môn Toán và Văn. Chọn ra 2 em. Tính xác suất để 2 em đó là học sinh giỏi ít nhất một môn Toán hoặc Văn.

- A. $P = 2/19$ B. $P = 3/19$ C. $P = 11/95$ D. $P = 21/190$

Bài 10. Một hộp có 20 quả cầu giống nhau, trong đó có 12 quả cầu trắng và 8 quả cầu đen. Lấy ngẫu nhiên 3 quả. Tính xác suất để trong 3 quả chọn ra có ít nhất một quả màu đen.

- A. $P = 46/57$ B. $P = 15/19$ C. $P = 16/19$ D. $P = 47/57$

Bài 11. Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Giáo viên chọn ra 2 em đi thi văn nghệ. Tính xác suất để 2 học sinh được chọn khác phái.

- A. $P = 7/15$ B. $P = 1/2$ C. $P = 8/15$ D. $P = 3/5$

Bài 12. Một lớp có 30 học sinh, trong đó có 8 em giỏi, 15 em khá và 7 em trung bình. Chọn ngẫu nhiên 3 em đi dự đại hội. Tính xác suất để không có học sinh trung bình.

- A. $P = 2/145$ B. $P = 18/29$ C. $P = 25/58$ D. $P = 253/580$

Bài 13. Cho 7 số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Gọi X là tập hợp các số gồm hai chữ số khác nhau lấy từ 7 số trên. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc X. Tính xác suất số đó là số lẻ.

- A. $P = 9/14$ B. $P = 5/7$ C. $P = 4/7$ D. $P = 11/14$

Bài 14. Cho 7 số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Gọi X là tập hợp các số gồm hai chữ số khác nhau lấy từ 7 số trên. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc X. Tính xác suất số đó chia hết cho 5.

- A. $P = 2/5$ B. $P = 1/5$ C. $P = 1/7$ D. $P = 2/7$

Bài 15. Một xạ thủ A có xác suất bắn trúng bia mục tiêu là 0,7. Giả sử xạ thủ này bắn 3 lần. Tính xác suất để xạ thủ A bắn trúng mục tiêu ít nhất một lần.

- A. $P = 0,973$ B. $P = 0,997$ C. $P = 0,987$ D. $P = 0,975$

Bài 16. Gieo một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất tổng số chấm của hai lần gieo là số lẻ.

- A. $P = 1/2$ B. $P = 3/5$ C. $P = 3/7$ D. $P = 5/9$

Bài 17. Gieo một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất có ít nhất một lần số chấm từ 5 trở lên.

- A. $P = 1/2$ B. $P = 3/5$ C. $P = 3/7$ D. $P = 5/9$

Bài 18. Trong một kỳ thi văn đáp thí sinh A phải đứng trước ban giám khảo chọn ngẫu nhiên 3 phiếu câu hỏi từ một thùng phiếu gồm 50 phiếu câu hỏi, trong đó có 4 cặp phiếu câu hỏi mà mỗi cặp phiếu có nội dung khác nhau từng đôi một và trong mỗi một cặp phiếu có nội dung giống nhau. Tính xác suất để thí sinh A chọn được 3 phiếu câu hỏi có nội dung khác nhau.

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{12}{1225}$ C. $\frac{4}{7}$ D. $\frac{1213}{1225}$

Bài 19. Trong kỳ thi THPT Quốc Gia năm 2016 có môn thi bắt buộc là môn Tiếng Anh. Môn thi này thi dưới hình thức trắc nghiệm với 4 phương án trả lời A, B, C, D. Mỗi câu trả lời đúng được cộng 0,2 điểm và mỗi câu trả lời sai bị trừ đi 0,1 điểm. Bạn Hoa vì học rất kém môn Tiếng Anh nên chọn ngẫu nhiên cả 50 câu trả lời. Tính xác suất để bạn Hoa đạt được 4 điểm môn Tiếng Anh trong kỳ thi trên.

A. $\frac{C_{50}^{30} \cdot (3)^{20}}{4^{50}}$. B. $\frac{A_{50}^{30} \cdot (3)^{20}}{4^{50}}$. C. $\frac{C_{50}^{30} \cdot (3)^{20}}{50}$. D. $\frac{A_{50}^{30} \cdot (3)^{20}}{50}$.

Bài 20. Có 6 học sinh lớp 11 và 3 học sinh lớp 12 được xếp ngẫu nhiên vào 9 ghế thành một dãy. Tính xác suất để xếp được 3 học sinh lớp 12 xen kẽ giữa 6 học sinh lớp 11.

A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{7}{12}$. C. $\frac{1}{1728}$. D. $\frac{5}{72}$.

Bài 21. Đội tuyển học sinh giỏi của một trường THPT có 8 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Trong buổi lễ trao phần thưởng, các học sinh trên được xếp thành một hàng ngang. Tính xác suất để khi xếp sao cho 2 học sinh nữ không đứng cạnh nhau.

A. $\frac{653}{660}$. B. $\frac{7}{660}$. C. $\frac{41}{55}$. D. $\frac{14}{55}$.

Bài 22. Có 3 bì thư giống nhau lần lượt được đánh số thứ tự từ 1 đến 3 và 3 con tem giống nhau lần lượt đánh số thứ tự từ 1 đến 3. Dán 3 con tem đó vào 3 bì thư sao cho không có bì thư nào không có tem. Tính xác suất để lấy ra được 2 bì thư trong 3 bì thư trên sao cho mỗi bì thư đều có số thứ tự giống với số thứ tự con tem đã dán vào nó.

A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Bài 23. Trong thư viện có 12 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Lý giống nhau, 3 quyển Hóa giống nhau và 3 quyển Sinh giống nhau. Có bao nhiêu cách xếp thành một dãy sao cho 3 quyển sách thuộc cùng 1 môn không được xếp liền nhau?

A. 16800. B. 1680. C. 140. D. 4200.

Bài 24. Xếp 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ vào một bàn tròn 10 ghế. Tính xác suất để không có hai học sinh nữ ngồi cạnh nhau.

A. $\frac{37}{42}$. B. $\frac{5}{42}$. C. $\frac{5}{1008}$. D. $\frac{1}{6}$.

Bài 25. Có 4 hành khách bước lên một đoàn tàu gồm 4 toa. Mỗi hành khách độc lập với nhau và chọn ngẫu nhiên một toa. Tính xác suất để 1 toa có 3 người, 1 toa có 1 người, 2 toa còn lại không có ai.

A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{16}$. C. $\frac{13}{16}$. D. $\frac{1}{4}$.

Bài 26. Có 8 người khách bước ngẫu nhiên vào một cửa hàng có 3 quầy. Tính xác suất để 3 người cùng đến quầy thứ nhất.

A. $\frac{10}{13}$. B. $\frac{3}{13}$. C. $\frac{4769}{6561}$. D. $\frac{1792}{6561}$.

Bài 27. Trong một buổi liên hoan có 10 cặp nam nữ, trong đó có 4 cặp vợ chồng. Chọn ngẫu nhiên 3 người để biểu diễn một tiết mục văn nghệ. Tính xác suất để 3 người được chọn không có cặp vợ chồng nào.

- A. $\frac{94}{95}$. B. $\frac{1}{95}$. C. $\frac{6}{95}$. D. $\frac{89}{95}$.

Bài 28. Một lớp học có 40 học sinh trong đó có 4 cặp anh em sinh đôi. Trong buổi họp đầu năm thầy giáo chủ nhiệm lớp muốn chọn ra 3 học sinh để làm cán sự lớp gồm lớp trưởng, lớp phó và bí thư. Tính xác suất để chọn ra 3 học sinh làm cán sự lớp mà không có cặp anh em sinh đôi nào.

- A. $\frac{64}{65}$. B. $\frac{1}{65}$. C. $\frac{1}{256}$. D. $\frac{255}{256}$.

Bài 29. Một người có 10 đôi giày khác nhau và trong lúc đi du lịch vội vã lấy ngẫu nhiên 4 chiếc. Tính xác suất để trong 4 chiếc giày lấy ra có ít nhất một đôi.

- A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{13}{64}$. C. $\frac{99}{323}$. D. $\frac{224}{323}$.

Bài 30. Một trường THPT có 10 lớp 12, mỗi lớp cử 3 học sinh tham gia vẽ tranh cổ động. Các lớp tiến hành bắt tay giao lưu với nhau (các học sinh cùng lớp không bắt tay với nhau). Tính số lần bắt tay của các học sinh với nhau, biết rằng hai học sinh khác nhau ở hai lớp khác nhau chỉ bắt tay đúng 1 lần.

- A. 405. B. 435. C. 30. D. 45.

Bài 31. Có 5 đoạn thẳng có độ dài lần lượt là 2cm, 4cm, 6cm, 8cm và 10cm. Lấy ngẫu nhiên 3 đoạn thẳng trong 5 đoạn thẳng trên, tính xác suất để 3 đoạn thẳng lấy ra lập thành một tam giác.

- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{9}{10}$. C. $\frac{7}{10}$. D. $\frac{4}{5}$.

Bài 32. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy. Ở góc phần tư thứ nhất ta lấy 2 điểm phân biệt; cứ thế ở các góc phần tư thứ hai, thứ ba, thứ tư ta lần lượt lấy 3, 4, 5 điểm phân biệt (các điểm không nằm trên các trục tọa độ). Trong 14 điểm đó ta lấy 2 điểm bất kỳ. Tính xác suất để đoạn thẳng nối hai điểm đó cắt hai trục tọa độ.

- A. $\frac{68}{91}$. B. $\frac{23}{91}$. C. $\frac{8}{91}$. D. $\frac{83}{91}$.

Bài 33. Một lớp học có 30 học sinh gồm có cả nam và nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 học sinh để tham gia hoạt động của Đoàn trường. Xác suất chọn được 2 nam và 1 nữ là $\frac{12}{29}$. Tính số học sinh nữ của lớp.

- A. 16. B. 14. C. 13. D. 17.

Bài 34. Một chi đoàn có 3 đoàn viên nữ và một số đoàn viên nam. Cần lập một đội thanh niên tình nguyện (TNTN) gồm 4 người. Biết xác suất để trong 4 người được chọn có 3 nữ bằng $\frac{2}{5}$ lần xác suất 4 người được chọn toàn nam. Hỏi chi đoàn đó có bao nhiêu đoàn viên.

- A. 9. B. 10. C. 11. D. 12.

Bài 35. Một hộp có 10 phiếu, trong đó có 2 phiếu trúng thưởng. Có 10 người lần lượt lấy ngẫu nhiên mỗi người 1 phiếu. Tính xác suất người thứ ba lấy được phiếu trúng thưởng.

- A. $\frac{4}{5}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{1}{5}$. D. $\frac{2}{5}$.

Bài 36. Trong kỳ thi THPT Quốc Gia, mỗi lớp thi gồm 24 thí sinh được sắp xếp vào 24 bàn khác nhau. Bạn Nam là một thí sinh dự thi, bạn đăng ký 4 môn thi và cả 4 lần thi đều thi tại một phòng duy nhất. Giả sử giám thị xếp thí sinh vào vị trí một cách ngẫu nhiên, tính xác suất để trong 4 lần thi thì bạn Nam có đúng 2 lần ngồi cùng vào một vị trí.

- A. $\frac{253}{1152}$. B. $\frac{899}{1152}$. C. $\frac{4}{7}$. D. $\frac{26}{35}$.

Bài 37. Ba xạ thủ bắn vào mục tiêu một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng của xạ thủ thứ nhất, thứ hai và thứ ba lần lượt là 0,6; 0,7; 0,8. Xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng là

- A. 0,188. B. 0,024. C. 0,976. D. 0,812.

Bài 38. Trong dịp nghỉ lễ 30-4 và 1-5 thì một nhóm các em thiếu niên tham gia trò chơi “Ném vòng cổ chai lấy thưởng”. Mỗi em được ném 3 vòng. Xác suất ném vào cổ chai lần đầu là 0,75. Nếu ném trượt lần đầu thì xác suất ném vào cổ chai lần thứ hai là 0,6. Nếu ném trượt cả hai lần ném đầu tiên thì xác suất ném vào cổ chai ở lần thứ ba (lần cuối) là 0,3. Chọn ngẫu nhiên một em trong nhóm chơi. Xác suất để em đó ném vào đúng cổ chai là

- A. 0,18. B. 0,03. C. 0,75. D. 0,81.

Bài 39. Gieo 3 đồng xu cùng một lúc. Gọi A là biến cố “có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt ngửa”. Xác suất của biến cố A là

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{7}{8}$. D. $\frac{1}{2}$.

Bài 40. Gieo 3 con xúc xắc, kết quả là một bộ thứ tự $(x; y; z)$ với $x; y; z$ lần lượt là số chấm xuất hiện trên mỗi con xúc xắc. Xác suất để $x + y + z < 16$ là

- A. $\frac{5}{108}$. B. $\frac{23}{24}$. C. $\frac{1}{24}$. D. $\frac{103}{108}$.

Bài 41. Gieo 2 con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác định để gieo được hai mặt xúc sắc có tổng của hai số lớn hơn 9

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{11}{360}$. C. $\frac{5}{36}$. D. $\frac{31}{36}$.

Bài 42. Gieo đồng thời 2 con xúc xắc cân đối, đồng chất. Một con màu đỏ và một con màu đen. Xác suất của biến cố A “Số chấm trên con xanh nhiều hơn trên con đỏ 2 đơn vị”

- A. $\frac{32}{36}$. B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{5}{36}$. D. $\frac{9}{36}$.

Bài 43. Người ta sử dụng 5 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Vật lý, 7 cuốn Hóa học (các cuốn cùng loại thì giống nhau) để làm giải thưởng cho 9 học sinh, mỗi học sinh được 2 cuốn sách khác loại. Trong số 9 học sinh có 2 bạn X và Y. Xác suất để hai bạn đó có giải thưởng giống nhau là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{13}{18}$.

Bài 44. Xếp ngẫu nhiên 5 bạn nam và 3 bạn nữ vào một bàn tròn. Xác suất để không có ba bạn nữ nào ngồi cạnh nhau

- A. $\frac{5}{7}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{1}{84}$. D. $\frac{5}{84}$.

Bài 45. Đạt và Phong tham gia chơi trò một trò chơi đối kháng, thỏa thuận rằng ai thắng 5 ván trước là thắng chung cuộc và được hưởng toàn bộ số tiền thưởng của chương trình (không có ván nào hòa). Tuy nhiên khi Đạt thắng được 4 ván và Phong thắng được 2 ván rồi thì xảy ra sự cố kỹ thuật và chương trình buộc phải dừng lại. Biết rằng giới chuyên môn đánh giá Phong và Đạt ngang tài ngang sức. Hỏi phải chia số tiền thưởng như thế nào cho hợp lý (dựa trên quan điểm tiền thưởng tỉ lệ thuận với xác suất thắng cuộc của mỗi người)

- A. Tỉ lệ chia số tiền cho Đạt và Phong là 4:3.
B. Tỉ lệ chia số tiền cho Đạt và Phong là 1:7.
C. Tỉ lệ chia số tiền cho Đạt và Phong là 7:1.
D. Tỉ lệ chia số tiền cho Đạt và Phong là 3:4.

Bài 46. An và Bình thi đấu với nhau một trận bóng bàn, người nào thắng trước 3 séc sẽ giành chiến thắng chung cuộc. Xác suất An thắng mỗi séc là 0,4 (không có hòa). Tính xác suất An thắng chung cuộc

- A. 0,064. B. 0,1152. C. 0,13824. D. 0,31744.

Bài 47. Một đề thi trắc nghiệm có 10 câu hỏi, mỗi câu có 3 phương án trả lời, trong đó chỉ có một phương án đúng. Một thí sinh chọn ngẫu nhiên các phương án trả lời, hỏi xác suất thí sinh có được điểm nào là cao nhất? Biết rằng mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai không bị trừ điểm.

- A. điểm 3. B. điểm 4. C. điểm 5. D. điểm 6.

Bài 48. Một xạ thủ bắn từ khoảng cách 100m có xác suất bắn trúng đích là:

- Tâm 10 điểm: 0,5.
- Vòng 9 điểm: 0,25.
- Vòng 8 điểm: 0,1.
- Vòng 7 điểm: 0,1.
- Ngoài vòng 7 điểm: 0,05.

Tính xác suất để sau 3 lần bắn xạ thủ đó được 27 điểm

- A. 0,15. B. 0,75. C. 0,165625. D. 0,8375.

Bài 49. Một xạ thủ bắn bia. Biết rằng xác suất bắn trúng vòng tròn 10 là 0,2; vòng 9 là 0,25 và vòng 8 là 0,15. Nếu trúng vòng k thì được k điểm. Giả sử xạ thủ đó bắn ba phát súng một cách độc lập. Xạ thủ đạt loại giỏi nếu anh ta đạt ít nhất 28 điểm. Xác suất để xạ thủ này đạt loại giỏi

- A. 0,0935. B. 0,0755. C. 0,0365. D. 0,0855.

Bài 50. Ba xạ thủ A, B, C độc lập với nhau cùng nổ súng vào một mục tiêu. Xác suất bắn trúng mục tiêu của A, B, C tương ứng là 0,4; 0,5 và 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng mục tiêu.

- A. 0,09. B. 0,91. C. 0,36. D. 0,06.

