# **BÀI 30: CÔNG THỨC NHÂN XÁC SUẤT CHO HAI BIẾN CỐ ĐỘC LẬP**

## **A. KIẾN THỨC CƠ BẢN CẦN NẮM**

**1. CÔNG THỨC NHÂN XÁC SUẤT CHO HAI BIẾN CỐ ĐỘC LẬP**

**HĐ1.** Có hai hộp đựng các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Hộp I có 6 quả màu trắng và 4 quả màu đen. Hộp II có 1 quả màu trắng và 7 quả màu đen. Bạn Long lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp I, bạn Hải lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp II. Xét các biến cố sau:

 “Bạn Long lấy được quả bóng màu trắng";

 “Bạn Hải lấy được quả bóng màu đen".

a) Tính  và .

b) So sánh  và .

**Lời giải**

a) Ta có:  
Xác suất để bạn Long lấy được quả bóng màu trắng từ hộp I là .

Xác suất để bạn Hải lấy được quả bóng màu đen từ hộp II là .

Xác suất để cả hai bạn đều lấy được quả bóng như mô tả là xác suất để bạn Long lấy được quả bóng màu trắng và bạn Hải lấy được quả bóng màu đen là: 

b).

Vậy ta thấy 

Do đó, việc lấy hai quả bóng từ hai hộp là độc lập.

Nếu hai biến cố  và  độc lập với nhau thì

Công thức này gọi là công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập.  
**?** Hai biến cố  và  trong HĐ1 độc lập hay không độc lập? Tại sao?  
**Chú ý.** Với hai biến cố  và , nếu  thì  và  không độc lập.  
**Ví dụ 2.** Trở lại tình huống mở đầu. Gọi  là biến cố "Vận động viên An đạt huy chương";  là biến cố "Vận động viên Bình đạt huy chương".  
a) Giải thích tại sao hai biến cố  và  là độc lập.  
b) Tính xác suất để cả hai vận động viên đạt huy chương.  
c) Sử dụng sơ đồ hình cây, tính xác suất để:

* Cả hai vận động viên không đạt huy chương;
* Vận động viên An đạt huy chương, vận động viên Bình không đạt huy chương;
* Vận động viên An không đạt huy chương, vận động viên Bình đạt huy chương.4

**Lời giải**

a) Vì hai vận động viên  và Bình thi đấu hai môn thể thao khác nhau nên hai biến cố  và  là độc lập.

b) Vì  và  là hai biến cố độc lập nên áp dụng công thức nhân xác suất, ta có:



c) Ta dùng sơ đồ hình cây để mô tả như sau: Theo sơ đồ hình cây, ta có:



**Luyện tập 1.** Các học sinh lớp 11D làm thí nghiệm gieo hai loại hạt giống  và . Xác suất để hai loại hạt giống  và  nảy mầm tương ứng là 0,92 và 0,88 . Giả sử việc nảy mầm của hạt  và hạt  là độc lập với nhau. Dựng sơ đồ hình cây, tính xác suất để:

a) Hạt giống  nảy mầm còn hạt giống  không nảy mầm;

b) Hạt giống  không nảy mầm còn hạt giống  nảy mầm;

c) Ít nhất có một trong hai loại hạt giống nảy mầm.

**Lời giải**

a) Xác suất để hạt giống  nảy mầm còn hạt giống  không nảy mầm là: 

b) Xác suất để hạt giống  không nảy mầm còn hạt giống  nảy mầm là :



c) Xác suất để ít nhất có một trong hai loại hạt giống nảy mầm là bù của xác suất để cả hai loại hạt giống đều không nảy mầm, tức là 

**2. VẬN DỤNG**

**Ví dụ 2.** Số liệu thống kê tại một vùng cho thấy trong các vụ tai nạn ô tô có 0,37% người tử vong;  người không thắt dây an toàn và  người không thắt dây an toàn và tử vong. Chứng tỏ rằng việc không thắt dây an toàn khi lái xe và nguy cơ tử vong khi gặp tai nạn có liên quan với nhau.

**Lời giải**

Chọn ngẫu nhiên một người đã bị tai nạn ô tô.

Gọi  là biến cố "Người đó đã tử vong";  là biến cố "Người đó đã không thắt dây an toàn".

Chú ý trong Mục 1 được sử dụng để phát hiện mối liên quan giữa hai biến cố.

Khi đó,  là biến cố "Người đó không thắt dây an toàn và đã tử vong".

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Viêm phổi | Không viêm phổi |
| Nghiện thuốc lá | 752 người | 1 236 người |
| Kông nghiện thuốc lá | 575 người | 2 437 người |

Ta có ; suy ra .  
Mặt khác .  
Vì  nên hai biến cố  và  không độc lập.  
Vậy việc không thắt dây an toàn khi lái xe có liên quan tới nguy cơ tử vong khi gặp tai nạn.  
**Luyện tập 2.** Để nghiên cứu mối liên quan giữa thói quen hút thuốc lá với bệnh viêm phổi, nhà nghiên cứu chọn một nhóm 5000 người đàn ông. Với mỗi người trong nhóm, nhà nghiên cứu kiểm tra xem họ có nghiện thuốc lá và có bị viêm phổi hay không. Kết quả được thống kê trong bảng sau:

Từ bảng thống kê trên, hãy chứng tỏ rằng việc nghiện thuốc lá và mắc bệnh viêm phổi có liên quan với nhau.

**Lời giải**

Tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm nghiện thuốc lá là: 

Tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm  không nghiện thuốc lá là: 

Vậy, tỷ lệ tương đối là:

Kết quả này cho thấy tỷ lệ mắc bệnh viêm phổi của nhóm người nghiện thuốc lá gần gấp đôi so với nhóm không nghiện thuốc lá. Tức là, người có thói quen hút thuốc lá có xu hướng cao hơn để mắc bệnh viêm phổi hơn so với người không có thói quen này.

**B. BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Phương pháp**

+ Nếu  và  là hai biến cố độc lập thì.

+ Nếu  thì và  là hai biến cố không độc lập.

**Ví dụ 1.** Cho  và  là hai biến cố độc lập.

a) Biết và. Hãy tính xác suất các biến cố và .

b) Biết và. Hãy tính xác suất các biến cố và .

**Lời giải**

Vì hai biến cố  và là hai biến cố độc lập nên  và ;  và ;  và  cũng độc lập.

a) 

.







b) 







**Ví dụ 2.** Một xạ thủ bắn lần lượt hai viên đạn vào bia. Xác suất bắn không trúng đích của viên thứ nhất và viên thứ hai lần lượt là  và . Biết rằng kết quả các lần bắn độc lập với nhau. Tính xác suất của các biến cố sau

a) “Cả hai lần bắn đều không trúng đích”.

b) “Cả hai lần bắn đều trúng đích”.

c) “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích ”.

d) “Có ít nhất một lần bắn trúng đích”.

**Lời giải**

Gọi biến cố : “ Lần bắn thứ  không trúng đích” với .

Biến cố : “ Lần bắn thứ  trúng đích” với .

Ta có 

a) Gọi biến cố : “Cả hai lần bắn đều không trúng đích”.

Ta có và là hai biến cố độc lập.



b) Gọi biến cố : “Cả hai lần bắn đều trúng đích”.

Ta có và là hai biến cố độc lập.



c) Gọi biến cố : “Lần bắn thứ nhất không trúng đích, lần bắn thứ hai trúng đích ”.

Ta có và là hai biến cố độc lập.



d) Gọi biến cố : “Có ít nhất một lần bắn trúng đích ”.

biến cố : “Cả hai lần bắn đều không trúng đích”.





**Ví dụ 3.** Một chiếc xe máy có hai động cơ  và  hoạt động độc lập với nhau. Xác suất để động cơ  và động cơ  chạy tốt tương ứng là  và . Bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây, hãy tính xác suất để

a) Cả hai động cơ đều chạy tốt.

b) Cả hai động cơ đều không chạy tốt.

c) Động cơ  chạy tốt, động cơ  chạy không tốt.

**Lời giải**

A picture containing text, font, line, diagram

Description automatically generated

Theo sơ đồ trên, ta có

a) Xác suất cả hai động cơ đều chạy tốt là 

b) Xác suất cả hai động cơ đều không chạy tốt là 

c) Xác suất động cơ  chạy tốt, động cơ  chạy không tốt là 

**Ví dụ 4.** Một trò chơi có xác suất thắng mỗi ván là . Nếu một người chơi  ván thì xác suất để người này thắng ít nhất một ván là bao nhiêu?

**Lời giải**

Gọi  là biến cố Người ấy thắng ít nhất một ván khi chơi  ván .

 là biến cố Người ấy chơi  ván mà không thắng ván nào cả.

Xác suất thua mỗi ván là 





**Ví dụ 5.** Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang; là  nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang. Tính xác suất anh Bình ít nhất một lần bị lây bệnh từ người bệnh mà anh tiếp xúc đó trong mỗi trường hợp sau.

a) Anh Bình tiếp xúc người bệnh  lần đều không mang khẩu trang.

b) Anh Bình tiếp xúc người bệnh  lần, trong đó có  lần không mang khẩu trang và có  lần mang khẩu trang.

**Lời giải**

a) Gọi biến cố : “Anh Bình ít nhất một lần bị lây bệnh khi tiếp xúc người bệnh cả lần đều không mang khẩu trang ”.

Biến cố : “Anh Bình không bị lây bệnh khi tiếp xúc người bệnh cả lần đều không mang khẩu trang ”.

Xác suất nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang là .

Xác suất không bị nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang là 





b) Gọi biến cố : “ Anh Bình ít nhất một lần bị lây bệnh khi tiếp xúc người bệnh  lần , trong đó có  lần không mang khẩu trang và có  lần mang khẩu trang ”.

Biến cố : “ Anh Bình không bị lây bệnh khi tiếp xúc người bệnh cả  lần , trong đó có  lần không mang khẩu trang và có  lần mang khẩu trang ”.

Xác suất nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà không khẩu trang là 

Xác suất không bị nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà đeo khẩu trang là 





## **C. GIẢI BÀl TẬP SÁCH GIÁO KHOA** **Bài 8.11.** Cho hai biến cố và là hai biến cố xung khắc với . Chứng tỏ rằng hai biến cố và không độc lập.

**Lời giải**

Già sử rằng hai biến cố  và  là độc lập. Điều này có nghĩa là xác suất của  xảy ra không bị ảnh hưởng bởi việc  xảy ra và ngược lại. Khi đó, xác suất của biến cố và xảy ra cùng lúc là tích của xác suất của  và xác suất của , tức là: 

Tuy nhiên, nếu  và  là hai biến cố xung khắc, tức là không thể xày ra cùng một lúc, thì xác suất của biến cố  và  xảy ra cùng lúc phài bằng 0 , tức là: 

Ta có

Do đó, ít nhất một trong hai xác suất  hoặc  phải bằng 0 . Tuy nhiên, giả thiết ban đầu đã chỉ ra rằng cả hai xác suất này đều lớn hơn 0 , vì vậy giả định ban đầu là sai. Do đó, hai biến cố A và  không độc lập.  
**Bài 8.12.** Một thùng đựng 60 tấm thè cùng loại được đánh số từ 1 đến 60 . Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong thùng. Xét hai biến cố sau:  
 : "Số ghi trên tấm thẻ là ước của 60 " và

 : "Số ghi trên tấm thẻ là ước của 48 ".

Chứng tỏ rằng  và  là hai biến cố không độc lập.

**Lời giải**

Tổng số các số ước của 60 là 12.  
Tổng số các số ước của 48 là 8 .  
Tổng số ước của cà 60 và 48 là 5.  
Xác suất để một số được rút ra từ thùng là ước của 60 là  
Xác suất để một số được rút ra từ thùng là ước của 48 là .  
Xác suất để số được rút ra là một số ước của 60 và 48 và là ước của 12 là .  
Xác suất để số được rút ra từ thùng là ước của 48 , biết rằng số đó cũng là ước của 12 là   
Vì vậy, xác suất của biến cố  phụ thuộc vào việc số đó có phải là một số ước của 60 hay không.  
Do đó, hai biến cố  và  không độc lập.  
**Bài 8.13.** Có hai túi đựng các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Túi I có 3 viên bi màu xanh và 7 viên bi màu đỏ. Túi II có 10 viên bi màu xanh và 6 viên bi màu đỏ. Từ mỗi túi, lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Tính xác suất để:  
a) Hai viên bi được lấy có cùng màu xanh;  
b) Hai viên bi được lấy có cung màu đỏ;  
c) Hai viên bi được lá́y có cùng màu;  
d) Hai viên bi được lấy không cùng màu.

**Lời giải**

a) Xác suất để lấy được hai viên bi màu xanh từ hai túi là tích của hai xác suất đó:  
 Hai viên bi được lấy có cùng màu xanh  ( bi xanh từ túi I).  ( bi xanh túi II)   
b) Xác suất Hai viên bi được lấy có cùng màu đỏ:  
 Hai viên bi được lấy có cùng màu đỏ  (bi đổ từ túi I).  bi đỏ túi   
c) Xác suất Hai viên bi được lấy có cùng màu.  
 Hai viên bi được lấy có cùng màu  ( bi đỏ từ túi  bi đỏ túi   
d) Xác suất Hai viên bi được lấy không cùng màu.  
 Hai viên bi được lấy không cùng màu  ( bi xanh từ túi  bi đỏ túi II).  bi đỏ từ túi  ( bi đỏ túi II)   
**Bài 8.14.** Có hai túi mỗi túi đựng 10 quả cầu có cùng kích thước và khối lượng được đánh số từ 1 đến 10. Từ mỗi túi, lấy ngẫu nhiên ra một quả cầu. Tính xác suất để trong hai quả cầu được lấy ra không có quả cầu nào ghi số 1 hoặc ghi số 5 .

**Lời giải**

Ta có  
Xác suất lấy ra quả cầu không có số 1 hoặc số 5 từ túi đầu tiên:   
Xác suất lấy được quả cầu không có số 1 hoặc số 5 từ túi thứ hai là:   
Vậy xác suất để trong hai quà cầu được lấy ra không có quả cầu nào ghi số 1 hoặc ghi số 5 là:

  
**Bài 8.15.** Trong đợt kiểm tra cuối học kì II lớp 11 của các trường trung học phổ thông, thống kê cho thấy có  học sinh tỉnh  đạt yêu cầu;  học sinh tỉnh  đạt yêu cầu. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của tỉnh  và một học sinh của tỉnh . Giả thiết rằng chất lượng học tập của hai tỉnh là độc lập. Tính xác suất để:  
a) Cả hai học sinh được chọn đều đạt yêu cầu;  
b) Cả hai học sinh được chọn đều không đạt yêu cầu;  
c) Chỉ có đúng một học sinh được chọn đạt yêu cằu;  
d) Có ít nhất một trong hai học sinh được chọn đạt yêu cầu.

**Lời giải**

a) Xác suất để cả hai học sinh được chọn đều đạt yêu cầu là: 

b)Xác suất để cả hai học sinh được chọn đều không đạt yêu cầu là: 

c) Xác suất để chỉ có đúng một học sinh được chọn đạt yêu cầu là:



d) Xác suất để ít nhất một trong hai học sinh được chọn đạt yêu cầu là: 

## **D. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

1. Cho , là hai biến cố độc lập. Biết , . Tính 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

,  là hai biến cố độc lập nên:.

1. Cho A và B là 2 biến cố độc lập với nhau,  Khi đó  bằng

**A.** 0,58 **B.** 0,7 **C.** 0,1 **D.** 0,12

**Lời giải**

**Chọn D**

Do A và B là 2 biến cố độc lập với nhau nên 

1. Trong một kì thi có  thí sinh đỗ. Hai bạn ,  cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: 

Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:.

1. Có hai hộp đựng bi. Hộp I có 9 viên bi được đánh số . Lấy ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi. Biết rằng xác suất để lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II là . Xác suất để lấy được cả hai viên bi mang số chẵn là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi X là biến cố: “lấy được cả hai viên bi mang số chẵn. “

Gọi A là biến cố: “lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp I “

=>

Gọi B là biến cố: “lấy được viên bi mang số chẵn ở hộp II “

Ta thấy biến cố A, B là 2 biến cố độc lập nhau, theo công thức nhân xác suất ta có:

.

1. Hai người độc lập nhau ném bóng vào rổ. Mỗi người ném vào rổ của mình một quả bóng. Biết rằng xác suất ném bóng trúng vào rổ của từng người tương ứng là và . Gọi là biến cố: “Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ”. Khi đó, xác suất của biến cố là bao nhiêu?



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



**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi A là biến cố: “Cả hai cùng ném bóng trúng vào rổ. “

Gọi X là biến cố: “người thứ nhất ném trúng rổ”



Gọi Y là biến cố: “người thứ hai ném trúng rổ”



Ta thấy biến cố X, Y là 2 biến cố độc lập nhau, theo công thức nhân xác suất ta có:

.



1. Xác suất sinh con trai trong mỗi lần sinh là. Tìm các suất sao cho lần sinh có ít nhất một con trai.



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



**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi A là biến cố ba lần sinh có ít nhất con trai, suy ra là xác suất lần sinh toàn con gái.



Gọi là biến cố lần thứ i sinh con gái ()



Suy ra



Ta có:



.



1. Hai cầu thủ sút phạt đền. Mỗi người đá lần với xác suất làm bàm tương ứng là và . Tính xác suất để có ít nhất cầu thủ làm bàn.



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



**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi A là biến cố cầu thủ thứ nhất làm bàn

B là biến cố cầu thủ thứ hai làm bàn

X là biến cố ít nhất 1 trong hai cầu thủ làm bàn

Ta có:



.



1. Một cặp vợ chồng mong muốn sinh bằng đựơc sinh con trai. Xác suất sinh được con trai trong một lần sinh là . Tìm xác suất sao cho cặp vợ chồng đó mong muốn sinh được con trai ở lần sinh thứ 2.



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



**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi A là biến cố: “ Sinh con gái ở lần thứ nhất”, ta có:

.



Gọi B là biến cố: “ Sinh con trai ở lần thứ hai”, ta có:



Gọi C là biến cố: “Sinh con gái ở lần thứ nhất và sinh con trai ở lần thứ hai”

Ta có: , mà độc lập nên ta có:



.



1. Ba người cùng bắn vào bia Xác suất để người thứ nhất, thứ hai,thứ ba bắn trúng đích lần lượt là ; ;. Xác suất để có đúng người bắn trúng đích bằng:



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



**Lời giải**

**Chọn C**

Xác suất để người thứ nhất, thứ hai, thứ ba bán trúng đích lần lượt là: ; ;



Xác suất để có đúng hai người bán trúng đích bằng: .



1. Gieo một con súc sấc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất sao cho tổng só chấm trong hai lần gieo là số chẵn.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Kí hiệu : "Lần đầu xuất hiện mặt chẵn chấm";

: "Lần thứ hai xuất hiện mặt chẵn chấm ";

: "Tổng số chấm trong hai lần gieo là chẩn".

Ta có . Dễ thấy AB và  xung khắc nên



Vì  và  đợc lập nên  và  cũng đợc lập, do đó



1. 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 là

**A.** ,00935 **B.** 0,0755 **C.** 0,0365 **D.** 0,0855

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi H là biến cố “Xạ thủ bắn đạt loại giỏi”. A; B; C; D là các biến cố sau.

A: “Ba viên trúng vòng 10”

B: “Hai viên trúng vòng 10 và một viên trúng vòng 9”

C: “Một viên trúng vòng 10 và hai viên trúng vòng 9”

D: “Hai viên trúng vòng 10 và một viên trúng vòng 8”

Các biến cố A; B; C; D là các biến cố xung khắc từng đôi một và 

+ Suy ra theo quy tắc cộng mở rộng ta có 

Mặt khác 



+ Do đó 

1. Ba người xạ thủ  độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của  tương ứng là 0,7; 0,6 và 0,5. Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

**A.** 0,45 **B.** 0,21 **C.** 0,75 **D.** 0,94

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi là biến cố: “Không có xạ thủ nào bắn trúng mục tiêu”.

Khi đó P() = P().P().P()=0,3.0,4.0,5=0,14

P = 1- P()=0,94.

1. Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,6. Người đó bắn hai viên đạn một cách độc lập. Xác suất để một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là

**A.** 0,45. **B.** 0,4. **C.** 0,48. **D.** 0,24.

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là biến cố viên thứ nhất trúng mục tiêu

Gọi  là biến cố viên thứ hai trúng mục tiêu

Do  là hai biến cố độc lập nên xác suất để có một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là .

1. Hai xạ thủ cùng bắn, mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là và . Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xác suất để xạ thủ thứ nhất bắn không trúng bia là: 

Xác suất để xạ thủ thứ nhất bắn không trúng bia là: 

Gọi biến cố A:”Có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia ”.

Khi đó biến cố A có 3 khả năng xảy ra:

+) Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia, người thứ hai không bắn trúng bia: 

+) Xác suất người thứ nhất không bắn trúng bia, người thứ hai bắn trúng bia: 

+) Xác suất cả hai người đều bắn không trúng bia:

Khi đó 

1. Ba xạ thủ , ,  độc lập với nhau cùng nổ súng bắn vào mục tiêu. Biết rằng xác suất bắn trúng mục tiêu của , ,  tương ứng là ;  và . Tính xác suất để có ít nhất một xạ thủ bắn trúng.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi : “Xạ thủ thứ  bắn trúng mục tiêu” với .

Khi đó : “Xạ thủ thứ  bắn không trúng mục tiêu”.

Ta có ; ; .

Gọi : “Cả ba xạ thủ bắn không trúng mục tiêu”.

Và : “có ít nhất một xạ thủ bắn trúng mục tiêu”.

Ta có .

Khi đó .

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com