



# XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN

## ÔN TẬP CUỐI CHƯƠNG VI ĐỀ 02

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

- Câu 1:** Cho hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập với  $P(A) = 0,4, P(B) = 0,45$ . Khi đó,  $P(A|B)$  bằng:
- A. 0,4.                      B. 0,45.                      C. 0,3.                      D. 0,18.
- Câu 2:** Một mảnh đất chia thành hai khu vườn. Khu A có 150 cây ăn quả, khu B có 200 cây ăn quả. Trong đó, số cây Táo ở khu A và khu B lần lượt là 50 cây và 100 cây. Chọn ngẫu nhiên 1 cây trong mảnh đất. Xác suất cây được chọn là cây Táo, biết rằng cây đó ở Khu B, là:
- A.  $\frac{1}{2}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C.  $\frac{1}{3}$ .                      D.  $\frac{2}{3}$ .
- Câu 3:** Một chiếc hộp có 20 viên bi, trong đó có 12 viên bi màu đỏ và 8 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Bạn Minh lấy 1 viên bi từ hộp sau đó bạn Châu lấy viên bi thứ hai. Tính xác suất để bạn Châu lấy được viên bi màu đỏ.
- A.  $\frac{3}{5}$ .                      B.  $\frac{2}{5}$ .                      C.  $\frac{4}{5}$ .                      D.  $\frac{1}{5}$ .
- Câu 4:** Để được chọn vào đội tuyển học sinh giỏi môn Toán cấp thành phố, mỗi thí sinh phải vượt qua hai vòng thi. Bạn Hà tham dự cuộc tuyển chọn này. Xác suất để Hà qua được vòng thứ nhất là 0,8. Nếu qua được vòng thứ nhất thì xác suất để Hà qua được vòng thứ hai là 0,7. Xác suất để bạn Hà được chọn vào đội tuyển này là
- A. 0,06.                      B. 0,24.                      C. 0,56.                      D. 0,875.
- Câu 5:** Một mảnh đất chia thành 2 khu vườn; Khu A có 300 cây ăn quả, khu B có 400 cây ăn quả. Trong đó, số cây cam ở khu A và khu B lần lượt là 200 cây và 250 cây. Chọn ngẫu nhiên 1 cây trong mảnh đất. Xác suất để cây được chọn là cây cam ở khu B là?
- A.  $\frac{5}{14}$ .                      B.  $\frac{5}{9}$ .                      C.  $\frac{5}{8}$ .                      D.  $\frac{1}{2}$ .
- Câu 6:** Một hộp chứa 8 bi trắng, 2 bi đỏ. Lần lượt bốc từng bi. Giả sử lần đầu tiên bốc được bi trắng. Xác định xác suất lần thứ 2 bốc được bi đỏ là?
- A.  $\frac{2}{9}$ .                      B.  $\frac{1}{10}$ .                      C.  $\frac{8}{9}$ .                      D.  $\frac{2}{5}$ .
- Câu 7:** Cho hai biến cố A và B, với  $P(B) = 0,8, P(A|B) = 0,7, P(A|\bar{B}) = 0,45$ . Tính  $P(A)$ .
- A. 0,65.                      B. 0,25.                      C. 0,55.                      D. 0,5.
- Câu 8:** Giả sử tỉ lệ người dân của tỉnh X nghiện thuốc lá là 20%; tỉ lệ người bị bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 70%, trong số người không nghiện thuốc lá là 15%. Hỏi khi ta gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh X thì khả năng mà đó bị bệnh phổi là bao nhiêu %?

----- Chúc các em làm bài vui vẻ nhé -----

- A. 15%.                      B. 26%.                      C. 29%.                      D. 31%.

**Câu 9:** Một chiếc hộp có 80 viên bi, trong đó có 50 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 60% số viên bi màu đỏ có đánh số và 50% số viên bi màu vàng có đánh số, những viên bi còn lại không đánh số. Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Tính xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số?

- A.  $\frac{5}{16}$ .                      B.  $\frac{9}{16}$ .                      C.  $\frac{7}{16}$ .                      D.  $\frac{8}{16}$ .

**Câu 10:** Thống kê cho thấy tỉ lệ dân số mắc bệnh hiểm nghèo X là 0,2%. Biết rằng nếu một người mắc bệnh hiểm nghèo X thì với xác suất 0,95 cho xét nghiệm dương tính, nếu một người không bị bệnh X thì với xác suất 0,01 cho xét nghiệm dương tính. Ông M đi xét nghiệm bệnh hiểm nghèo X và cho kết quả dương tính. Trước khi tiến hành xét nghiệm thì tỉ lệ mắc bệnh hiểm nghèo của ông X là bao nhiêu?

- A. 0,2%                      B. 0,95                      C. 0,01                      D. 0,05

**Câu 11:** Thống kê cho thấy tỉ lệ dân số mắc bệnh hiểm nghèo Y là 0,4%. Biết rằng nếu một người mắc bệnh hiểm nghèo Y thì với xác suất 0,94 cho xét nghiệm dương tính, nếu một người không bị bệnh Y thì với xác suất 0,97 cho xét nghiệm âm tính. Bà N đi xét nghiệm bệnh hiểm nghèo Y và cho kết quả âm tính. Trước khi tiến hành xét nghiệm thì tỉ lệ không mắc bệnh hiểm nghèo của bà N là bao nhiêu?

- A. 0,4%                      B. 0,996                      C. 0,01                      D. 0,97

**Câu 12:** Thống kê cho thấy tỉ lệ dân số mắc bệnh hiểm nghèo X là 0,2%. Biết rằng nếu một người mắc bệnh hiểm nghèo X thì với xác suất 0,95 cho xét nghiệm dương tính, nếu một người không bị bệnh X thì với xác suất 0,01 cho xét nghiệm dương tính. Ông M đi xét nghiệm bệnh hiểm nghèo X và cho kết quả dương tính. Khi đó 0,95 là giá trị của đại lượng nào sau đây

- A.  $P(A)$ .                      B.  $P(B)$ .                      C.  $P(B|A)$ .                      D.  $P(A|B)$ .

**PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời câu hỏi. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Một cuộc thi khoa học có 36 bộ câu hỏi, trong đó có 20 bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên và 16 bộ câu hỏi về chủ đề xã hội. Bạn An lấy ngẫu nhiên 1 bộ câu hỏi (lấy không hoàn lại), sau đó bạn Bình lấy ngẫu nhiên 1 bộ câu hỏi. Các khẳng định sau đúng hay sai?

- a) Xác suất bạn An chọn được bộ câu hỏi chủ đề tự nhiên là  $\frac{5}{9}$
- b) Xác suất bạn Bình chọn câu hỏi chủ đề xã hội biết bạn An chọn được chủ đề tự nhiên là  $\frac{16}{27}$
- c) Xác suất bạn Bình chọn câu hỏi chủ đề xã hội biết bạn An chọn được chủ đề xã hội là  $\frac{15}{27}$ .
- d) Xác suất bạn Bình lấy được bộ câu hỏi về chủ đề xã hội bằng  $\frac{4}{9}$

**Câu 2:** Trong một đợt kiểm tra sức khỏe, có một loại bệnh X mà tỉ lệ người mắc bệnh là 0,2% và một loại xét nghiệm Y mà ai mắc bệnh X khi xét nghiệm Y cũng có phản ứng dương tính. Tuy nhiên, có 6% những người không bị bệnh X lại có phản ứng dương tính với xét nghiệm Y. Chọn ngẫu nhiên 1 người trong đợt kiểm tra sức khỏe đó. Các khẳng định sau đúng hay sai?

----- Chúc các em làm bài vui vẻ nhé -----



- a) Xác suất người được chọn không mắc bệnh X là 0,8.
- b) Xác suất người được chọn có phản ứng dương tính với xét nghiệm Y biết rằng người đó mắc bệnh X là 0,94.
- c) Xác suất người được chọn không mắc bệnh X biết rằng người đó có phản ứng dương tính với xét nghiệm Y là 0,06
- d) Giả sử người đó có phản ứng dương tính với xét nghiệm Y. Xác suất người đó bị mắc bệnh X (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) là 0,03.

**Câu 3:** Một thùng chứa 100 quả táo trong đó có 80% số quả táo được dán nhãn, số còn lại không được dán nhãn. Bạn Hoàng lấy ra một quả trong thùng, sau đó bạn Hà lấy ra một quả thứ hai. Gọi  $A$  là biến cố “Quả táo bạn Hoàng lấy ra có dán nhãn”;  $B$  là biến cố “Quả táo bạn Hà lấy ra có dán nhãn”.

a) Số quả táo trong hộp được dán nhãn là 80.

b)  $P(A) = \frac{4}{5}$ .

c)  $P(B|A) = \frac{79}{100}$ .

d)  $P(B) = \frac{4}{5}$ .

**Câu 4:** Có hai hộp đựng phiếu thi, mỗi phiếu ghi một câu hỏi. Hộp thứ nhất có 15 phiếu và hộp thứ hai có 9 phiếu. Sinh viên A đi thi chỉ thuộc 10 câu ở hộp thứ nhất và 8 câu ở hộp thứ hai. Xét tính đúng sai của mỗi mệnh đề sau: (đáp số làm tròn đến 2 chữ số sau dấu phẩy)

a) Thầy giáo rút ngẫu nhiên từ mỗi hộp ra một phiếu thi, sau đó cho sinh viên A rút ngẫu nhiên ra 1 phiếu từ 2 phiếu mà thầy giáo đã rút. Xác suất để sinh viên A trả lời được câu hỏi trong phiếu là 0,78.

b) Thầy giáo rút ngẫu nhiên ra 1 phiếu từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó cho sinh viên A rút ngẫu nhiên ra 1 phiếu từ hộp thứ hai. Xác suất để sinh viên trả lời được câu hỏi trong phiếu là 0,73.

c) Thầy giáo rút ngẫu nhiên ra 2 phiếu từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó cho sinh viên A rút ngẫu nhiên ra 2 phiếu từ hộp thứ hai, xác suất để sinh viên đó rút được hai câu thuộc là 0,62.

d) Thầy giáo rút ngẫu nhiên ra 1 phiếu từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó cho sinh viên A rút ngẫu nhiên ra 2 phiếu từ hộp thứ hai, xác suất để sinh viên đó rút được hai câu thuộc là 0,83.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một nhóm 25 học sinh, trong đó có 14 học khá môn Toán, 16 em học khá môn Vật lí, 1 em không học khá cả hai môn Toán và môn Vật lí. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong số đó. Tính xác suất để học sinh đó học khá môn Toán, biết rằng học sinh đó học khá môn Vật lí (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

**Câu 2:** Một căn bệnh có 1% dân số mắc phải. Một phương pháp chuẩn đoán được phát triển có tỷ lệ chính xác là 99%. Với những người bị bệnh, phương pháp này sẽ đưa ra kết quả dương tính 99% số trường hợp. Với người không mắc bệnh, phương pháp này cũng chuẩn đoán đúng 99 trong 100 trường hợp. Nếu một người kiểm tra và kết quả là dương tính (bị bệnh), xác suất để người đó thực sự bị bệnh là bao nhiêu?

----- Chúc các em làm bài vui vẻ nhé -----

- Câu 3:** Một nhà máy có hai dây chuyền sản xuất  $I$  và  $II$ . Dây chuyền  $I$  sản xuất 70% số sản phẩm và dây chuyền  $II$  sản xuất 30% số sản phẩm. Tỷ lệ sản phẩm lỗi của dây chuyền  $I$  là 2% và của dây chuyền  $II$  là 3%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy để kiểm tra. Biết sản phẩm này bị lỗi. Tính xác suất để sản phẩm đó là sản phẩm của dây chuyền  $I$  (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 4:** Tỷ lệ học sinh tiêm vắc xin phòng bệnh Thủy Đậu trong một trường  $M$  là 70%. Trong số những học sinh đã tiêm phòng, tỷ lệ mắc bệnh Thủy Đậu là 4%, còn trong số học sinh chưa tiêm, tỷ lệ mắc bệnh là 20%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh ở trường đó. Biết học sinh đó bị bệnh Thủy Đậu. Tính xác suất học sinh đó không tiêm vắc xin phòng bệnh Thủy Đậu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 5:** Trong một kỳ thi Tốt nghiệp trung học phổ thông, một trường  $X$  có 60% học sinh lựa chọn tổ hợp  $D00$  (gồm các môn Toán, Văn, Ngoại ngữ). Biết rằng, nếu một học sinh chọn tổ hợp  $D00$  thì xác suất để học sinh đó đỗ Đại học là 0,7; còn nếu một học sinh không chọn tổ hợp  $D00$  thì xác suất để học sinh đó đỗ Đại học là 0,5. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của trường  $X$  đã Tốt nghiệp trung học phổ thông trong kỳ thi trên. Biết rằng học sinh này đã đỗ Đại học. Tính xác suất để học sinh đó chọn tổ hợp  $D00$  (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
- Câu 6:** Một cuộc thi có 36 bộ câu hỏi, trong đó có 16 bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên và 20 bộ câu hỏi về chủ đề xã hội. Bạn Hạnh lấy ngẫu nhiên 1 bộ câu hỏi (lấy không hoàn lại), sau đó bạn Phúc lấy ngẫu nhiên 1 bộ câu hỏi. Xác suất bạn Phúc lấy được bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên bằng  $\frac{a}{b}$  với  $\frac{a}{b}$  là phân số tối giản. Giá trị  $100a - 99b$  bằng bao nhiêu?

----- HẾT -----