CHƯƠNG VI

XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN

CÔNG THỨC XÁC SUẤT TOÀN PHẦN - BAYES
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 với $P(B)=0,8, P(A\mid B)=0,7, P(A\mid \overline{B})=0,45$. Tính $P(A)$.

A. $0,25$. **B.** $0,65$. **C.** $0,55$. **D.** $0,5$.

Câu 2: Cho hai biến cố A,B với $P(B)=0,4$; $P(A\mid B)=0,8$ và $P(A\mid \overline{B})=0,5$. Khi đó, $P(A)$ bằng

A. $0,4$. **B.** $0,62$. **C.** $0,68$. **D.** $0,48$.

Câu 3: Một dây chuyền may sản xuất ra hai sản phẩm: áo thun và áo sơ mi. Theo thống kê, trong một ngày dây chuyền này có 90% áo thun sản xuất đạt chất lượng và 85% áo sơ mi sản xuất đạt chất lượng. Áo thun chiếm 60% sản lượng sản xuất trong một ngày. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm trong số sản phẩm dây chuyền này sản xuất trong một ngày. Xác suất để sản phẩm được chọn đạt chất lượng là

A. $0,87$. **B.** $0,73$. **C.** $0,68$. **D.** $0,88$.

Câu 4: Cho hai biến cố A, B sao cho $P(A)=0,5$; $P(B)=0,6$; $P(A\mid B)=0,7$. Tính $P(B\mid A)$.

A. $0,86$. **B.** $0,68$. **C.** $0,84$. **D.** $0,48$.

Câu 5: Cho hai biến cố A,B sao cho $P(B)=0,7$; $P(A\mid B)=0,6$; $P(A\mid \overline{B})=0,8$. Tính $P(B\mid A)$.

A. $\frac{7}{11}$. **B.** $\frac{9}{25}$. **C.** $\frac{17}{25}$. **D.** $\frac{19}{50}$.

Câu 6: Cho hai biến cố A, B sao cho $P(B)=0,8$; $P(A\mid B)=0,7$; $P(A\mid \overline{B})=0,45$. Tính $P(B\mid A)$.

A. $\frac{1}{4}$. **B.** $\frac{13}{20}$. **C.** $\frac{56}{65}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 7: 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 là 15%. Hỏi khi ta gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh **X** thì xác suất mà người đó nghiện thuốc lá khi biết mình bị bệnh phổi là

A. $\frac{7}{13}$. **B.** $\frac{6}{13}$. **C.** $\frac{4}{13}$. **D.** $\frac{9}{13}$.

Câu 8: Cho hai biến cố A,B thỏa mãn $P(A)=0,4; P(A\mid B)=0,5; P(A\mid \overline{B})=0,1$. Khi đó, $P(B)$ bằng

A. $0,9$. **B.** $0,25$. **C.** $0,2$. **D.** $0,75$.

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

LIVEWORKSHEETS

Câu 9: Người ta điều tra thấy ở một địa phương nọ có 3% tài xế sử dụng điện thoại di động khi lái xe. Người ta nhận thấy khi tài xế lái xe gây ra tai nạn thì có 21% là do tài xế sử dụng điện thoại. Hỏi việc sử dụng điện thoại di động khi lái xe làm tăng xác suất gây tai nạn lên bao nhiêu lần?

A. 3. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 10: Một công ty may có hai chi nhánh cùng sản xuất một loại áo, trong đó có 56% áo ở chi nhánh I và 44% áo ở chi nhánh II. Tại chi nhánh I có 75% áo chất lượng cao và tại chi nhánh II có 68% áo chất lượng cao (kích thước và hình dáng bề ngoài của các áo là như nhau). Chọn ngẫu nhiên 1 áo. Xác suất chọn được áo chất lượng cao là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

A. 0,72. **B.** 0,35. **C.** 0,82. **D.** 0,55.

Câu 11: Được biết có 5% đàn ông bị mù màu, và 0,25% phụ nữ bị mù màu

(Nguồn: F. M. Dekking et al., A modern introduction to probability and statistics – Understanding why and how, Springer, 2005).

Giả sử số đàn ông bằng số phụ nữ. Chon một người bị mù màu. Xác suất để người đó là đàn ông là bao nhiêu?

A. $\frac{19}{21}$. **B.** $\frac{20}{21}$. **C.** $\frac{24}{25}$. **D.** $\frac{18}{25}$.

Câu 12: Được biết có 5% đàn ông bị mù màu và 0,25% phụ nữ bị mù màu. Giả sử số đàn ông bằng số phụ nữ. Chọn ngẫu nhiên một người bị mù màu. Xác suất để người được chọn là đàn ông bằng bao nhiêu?

A. $\frac{20}{23}$. **B.** $\frac{19}{21}$. **C.** $\frac{19}{23}$. **D.** $\frac{20}{21}$.

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 đánh giá năng lực gồm có 45 bộ câu hỏi, trong đó gồm 30 bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên và 15 bộ câu hỏi về chủ đề xã hội. Bạn Duy lấy ngẫu nhiên một bộ câu hỏi, không hoàn trả lại. Sau đó bạn Dung lấy một bộ câu hỏi.

a) Xác suất bạn Duy lấy được bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên là $\frac{2}{3}$.

b) Nếu Duy chọn bộ câu hỏi về chủ đề tự nhiên thì xác suất để Dung chọn được bộ câu hỏi về chủ đề xã hội là $\frac{1}{3}$.

c) Nếu Duy chọn bộ câu hỏi về chủ đề xã hội thì xác suất để Dung chọn được bộ câu hỏi về chủ đề xã hội là $\frac{15}{44}$.

d) Xác suất để Dung chọn được bộ câu hỏi về chủ đề xã hội là $\frac{1}{3}$.

Câu 2: Có hai đội thi đấu môn Bóng bàn. Đội I có 6 vận động viên, đội II có 8 vận động viên. Xác suất đạt huy chương đồng của mỗi vận động viên đội I và đội II tương ứng là 0,8 và 0,65. Chọn ngẫu nhiên một vận động viên.

a) Xác suất để vận động viên này thuộc đội I là 0,8.

b) Xác suất để vận động viên được chọn đạt huy chương đồng là $\frac{5}{7}$.

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

LIVEWORKSHEETS

c) Giả sử vận động viên được chọn đạt huy chương đồng. Xác suất để vận động viên đó thuộc đội II là $0,48$.

d) Giả sử vận động viên được chọn đạt huy chương đồng. Xác suất để vận động viên đó thuộc đội I là là $\frac{12}{25}$.

Câu 3: Một chiếc hộp có 50 viên bi, trong đó có 30 viên bi màu đỏ và 20 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy có 80% số viên bi màu đỏ đánh số và 60% 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. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất để lấy được bi đánh số có màu vàng là $0,6$.

b) Xác suất để lấy được bi không đánh số có màu đỏ là $0,8$.

c) Xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số là $0,36$.

d) Xác suất để lấy viên bi màu đỏ có đánh số là $\frac{2}{3}$.

Câu 4: Một công ty có hai chi nhánh. Sản phẩm của chi nhánh I chiếm 60% còn chi nhánh II chiếm 40% tổng sản phẩm của công ty. Tỉ lệ sản phẩm bị lỗi của chi nhánh I chiếm 1% còn của chi nhánh II chiếm 2% tổng sản phẩm công ty. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của công ty. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

a) Xác suất để sản phẩm của chi nhánh I được chọn là $0,4$.

b) Xác suất để lấy ra sản phẩm bị lỗi ở chi nhánh II là $0,02$.

c) Xác suất lấy ra sản phẩm bị lỗi là $0,015$.

d) Biết rằng sản phẩm bị lỗi. Xác suất sản phẩm đó do chi nhánh I sản xuất là $\frac{4}{7}$.

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

Câu 1: Một chuỗi của hàng sơn kinh doanh sơn mủ và sơn nước. Dựa trên doanh số bán hàng trong một thời gian dài, xác suất để khách hàng sẽ mua sơn mủ là $0,75$. Trong số những người mua sơn mủ, 60% cũng mua con lăn. Nhưng chỉ có 30% người mua sơn nước mua con lăn. Một người vào cửa hàng đó để mua hàng. Tính xác suất người đó mua con lăn. *(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*

Câu 2: Một hộp đựng 50 bút bi xanh và 50 bút bi đỏ, các bút bi có cùng kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi thống kê, người ta thấy: có 80% số bút bi xanh có dán tem T/L và 70% số bút bi đỏ có dán tem T/L, những bút bi còn lại không dán tem T/L. Lấy ngẫu nhiên một bút bi trong hộp. Tính xác suất để bút bi được lấy ra có dán tem T/L

(Tem T/L là viết tắt của hãng bút bi Thiên Long)

Câu 3: Một kho hàng do hai nhà máy sản xuất. Biết tỉ lệ sản phẩm đóng góp của nhà máy một bằng $\frac{1}{3}$ sản phẩm đóng góp của nhà máy hai và tỉ lệ phế phẩm do nhà máy một, nhà máy hai sản xuất lần lượt là $0,1\%$ và $0,2\%$. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm thì thấy nó là phế phẩm. Biết xác suất để phế phẩm đó do nhà máy hai sản xuất là $\frac{a}{b}$. Tính giá trị biểu thức $T=a+2b$.

Câu 4: Cho hai biến cố A,B sao cho $P(A)=0,8$, $P(B)=0,4$ và $P(A|B)=0,9$. Tính $P(B|A)$.

Câu 5: Cho hai biến cố M và N, biết rằng $P(N)=0,7$, $P(M|N)=0,8$, $P(M|\overline{N})=0,4$. Tính $P(N|M)$ *(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).*

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

LIVEWORKSHEETS

Câu 6: Một nhà máy lắp ráp nhận được các chi tiết do hai máy sản xuất. Trung bình máy thứ nhất cung cấp 65% chi tiết, máy thứ hai cung cấp 35%chi tiết. Khoảng 80%chi tiết do máy thứ nhất sản xuất là đạt tiêu chuẩn, còn 85%chi tiết do máy thứ hai sản xuất là đạt tiêu chuẩn. Lấy ngẫu nhiên từ nhà máy một sản phẩm, thấy nó đạt tiêu chuẩn. Tìm xác suất để sản phẩm đó do máy thứ nhất sản xuất (***kết quả làm tròn đến hàng phần trăm***).

---------- HẾT ----------

LIVEWORKSHEETS