

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

Môn: ĐẠI SỐ LỚP 12

Thứngày

PHIẾU SỐ 24**ĐIỂM SỐ**

Họ tên:

Nhận xét:

(*Ước mơ* chỉ thành hiện thực khi bạn *nỗ lực hành động*,Hãy hành động vì *ước mơ của bạn* !)

=====^^=====

BÀI 24. ÔN TẬP**XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN.**

Câu 1: Cho hai biến cố A và B có $P(A) = 0,3; P(B) = 0,6; P(A \cap B) = 0,2$. Xác suất $P(A|B)$ là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{2}{3}$.

D. $\frac{1}{6}$.

Câu 2: Cho hai biến độc lập A, B với $P(A) = 0,8; P(B) = 0,3$. Khi đó, $P(A|B)$ bằng

A. $0,8$.

B. $0,3$.

C. $0,4$.

D. $0,6$.

Câu 3: Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,6, P(B) = 0,7, P(A \cap B) = 0,3$. Tính $P(\bar{B}|A)$.

A. $\frac{3}{7}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{6}{7}$.

D. $\frac{1}{7}$.

Câu 4: Một lớp có 95 sinh viên, trong đó có 40 nam và 55 nữ. Trong kỳ thi môn Xác suất thống kê có 23 sinh viên đạt điểm giỏi (trong đó có 12 nam và 11 nữ). Gọi ngẫu nhiên một sinh viên trong danh sách lớp. Tìm xác suất gọi được sinh viên đạt điểm giỏi môn Xác suất thống kê, biết rằng sinh viên đó là nữ?

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{11}{23}$. C. $\frac{12}{23}$. D. $\frac{11}{19}$.

Câu 5: 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 6: Khảo sát về sở thích uống trà sữa của 200 em học sinh theo giới tính và loại trà sữa ta được bảng số liệu sau:

Loại trà	Nam	Nữ
Matcha	40	50
Hồng trà	30	80

Chọn ngẫu nhiên một bạn học sinh. Nếu đã chọn được một bạn nữ thì xác suất để bạn nữ thích uống vị hồng trà là bao nhiêu?

- A. $\frac{8}{13}$. B. $\frac{5}{8}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 7: Để kiểm tra tính chính xác của một xét nghiệm nhằm chẩn đoán bệnh X , người ta chọn một mẫu gồm 5282 người, trong đó có 54 người mắc bệnh X và 5228 người không mắc bệnh X để làm xét nghiệm. Trong số 54 người mắc bệnh X có 48 người cho kết quả dương tính. Trong số 5228 người không mắc bệnh có 1307 người cho kết quả dương tính. Chọn ngẫu nhiên một người trong mẫu. Tính xác suất để người đó mắc bệnh X nếu biết rằng người đó có xét nghiệm âm tính.

- A. $\frac{6}{3927}$. B. $\frac{6}{5282}$. C. $\frac{48}{1335}$. D. $\frac{48}{5282}$.

Câu 8: Trong một đội tuyển có ba vận động viên A, B và C thi đấu với xác suất chiến thắng lần lượt là $0,6; 0,7$ và $0,8$. Giả sử mỗi người thi

đầu một trận độc lập với nhau. Tính xác suất để A thua trong trường hợp đội tuyển thắng hai trận.

A. $\frac{55}{113}$.

B. $\frac{57}{113}$.

C. $\frac{56}{113}$.

D. $\frac{54}{113}$.

CÔNG THỨC XÁC SUẤT TOÀN PHẦN–CÔNG THỨC BAYES.

Câu 9: Cho A, B là hai biến cố. Công thức xác suất toàn phần nào sau đây đúng?

A. $P(A) = P(A).P(A|B) + P(\bar{A}).P(A|\bar{B})$.

B. $P(A) = P(B).P(A|B) + P(\bar{B}).P(A|\bar{B})$.

C. $P(A) = P(A).P(\bar{A}|B) + P(\bar{A}).P(A|\bar{B})$.

D. $P(B) = P(B).P(A|B) + P(\bar{B}).P(A|\bar{B})$.

Câu 10: Cho 2 biến cố A và B , tìm $P(A)$ biết $P(A|B) = 0,8$; $P(A|\bar{B}) = 0,3$; $P(B) = 0,4$

A. $0,1$.

B. $0,5$.

C. $0,04$.

D. $0,55$.

Câu 11: Cho 2 biến cố A và B biết $P(A|B) = 0,08$; $P(\bar{A}|\bar{B}) = 0,63$; $P(B) = 0,03$. Khi đó xác suất xảy ra biến cố A là bao nhiêu?

A. $0,112$.

B. $0,5231$.

C. $0,3613$.

D. $0,063$.

Câu 12: 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. $0,25$.

B. $0,65$.

C. $0,55$.

D. $0,5$.

Câu 13: Cho hai biến cố A, B thỏa mãn $P(A) = 0,4$; $P(A|B) = 0,5$; $P(A|\bar{B}) = 0,1$.
Khi đó, $P(B)$ bằng

A. $0,9$.

B. $0,25$.

C. $0,2$.

D. $0,75$.

Câu 14: Hai máy tự động sản xuất cùng một loại chi tiết, trong đó máy I sản xuất 35%, máy II sản xuất 65% tổng sản lượng. Tỷ lệ phế phẩm của các máy lần lượt là 0,3% và 0,7%. Chọn ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ kho. Tính xác suất để chọn được phế phẩm?

- A. 0,0056 . B. 0,0065 . C. 0,065 . D. 0,056 .

Câu 15: Giả sử A và B là hai biến cố ngẫu nhiên thỏa mãn $P(A) > 0$ và $0 < P(B) < 1$. Khẳng định nào dưới đây sai?

A.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|B) + P(A)P(B|A)} .$$

B.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|B) + P(\bar{B})P(A|\bar{B})} .$$

C.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(A)} .$$

D.
$$P(A) = P(B)P(A|B) + P(\bar{B})P(A|\bar{B}) .$$

Câu 16: Cho hai biến cố A, B thỏa mãn $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,3$, $P(A|B) = 0,25$.

Khi đó, $P(B|A)$ bằng

- A. 0,1875 . B. 0,48 . C. 0,333 . D. 0,95 .

Câu 17: Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,2$, $P(B) = 0,26$, $P(B|A) = 0,7$.

Tính $P(A|B)$.

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

Câu 18: Cho hai biến cố A và B , với $P(A) = 0,2$, $P(B|A) = 0,7$, $P(B|\bar{A}) = 0,15$.

Tính $P(A|B)$.

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

Câu 19: Hai máy tự động sản xuất cùng một loại chi tiết, trong đó máy I sản xuất 35%, máy II sản xuất 65% tổng sản lượng. Tỷ lệ phế phẩm của các máy lần lượt là 0,3% và 0,7%. Chọn ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ kho. Tính xác suất để chọn được phế phẩm do máy I sản xuất?

- A. 0,0056 . B. 0,1875 . C. 0,1785 . D. 0,1587 .

Câu 20: Kết quả khảo sát tại một xã cho thấy có 25% cư dân hút thuốc lá. Tỷ lệ cư dân thường xuyên gặp các vấn đề sức khỏe về đường hô hấp trong số những người hút thuốc lá và không hút thuốc lá lần lượt là 60% và 25% . Nếu ta gặp một cư dân của xã thường xuyên gặp các vấn đề sức khỏe về đường hô hấp thì xác suất người đó có hút thuốc lá là bao nhiêu?

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{8}{9}$.

Câu 21: Có hai chiếc hộp đựng 30 chiếc bút chì có hình dáng, kích thước giống nhau. Sau khi thống kê nhận được bảng số liệu sau:

Hộp Màu	I	II
Xanh	15	5
Vàng	5	5

Lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp I bỏ sang hộp II. Sau đó, lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp II. Xác suất để chiếc bút lấy ra từ hộp II có màu xanh là

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{6}{11}$. D. $\frac{23}{44}$.

BÀI TẬP VỀ NHÀ

XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN

Câu 1: Cho hai biến cố A, B với $P(B) = 0,7; P(AB) = 0,3$. Tính $P(A/B)$

- A. $\frac{3}{7}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{6}{7}$. D. $\frac{1}{7}$.

Câu 2: Cho hai biến cố A và B là hai biến cố độc lập, với $P(A)=0,2024$;
 $P(B)=0,2025$

Tính $P(A|B)$.

- A. $0,7976$. B. $0,7975$. C. $0,2025$. D. $0,2024$

Câu 3: Một hộp chứa 8 bi trắng, 2 bi đỏ. Lần lượt bốc từng bi và không trả lại bi được bốc vào hộp. Giả sử lần đầu tiên bốc được bi trắng. 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 4: Gieo hai con xúc sắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6 . Biết rằng con xúc xắc thứ nhất xuất hiện mặt 4 chấm.

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

Câu 5: Lớp 12A có 45 học sinh gồm 25 nam và 20 nữ. Trong kì kiểm tra cuối kì 2 môn Toán có 15 học sinh đạt điểm giỏi trong đó có 8 nam và 7 nữ. Gọi tên ngẫu nhiên một học sinh trong danh sách lớp. Tìm xác suất để gọi được học sinh đạt điểm giỏi môn Toán biết rằng học sinh đó là nữ.

- A. $\frac{7}{20}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{8}{25}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 6: Một gia đình có 2 đứa trẻ. Biết rằng có ít nhất 1 đứa trẻ là con gái. Hỏi xác suất 2 đứa trẻ đều là con gái là bao nhiêu? Cho biết xác suất để một đứa trẻ là trai hoặc gái là bằng nhau.

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

CÔNG THỨC XÁC SUẤT TOÀN PHẦN–CÔNG THỨC BAYES.

Câu 7: Cho hai biến cố A và B với $0 < P(B) < 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $P(A) = P(B)P(A|B) + P(\bar{B})P(A|\bar{B})$.

B. $P(A) = P(A)P(A|B) + P(\bar{A})P(A|\bar{B})$.

C. $P(A) = P(B)P(A|\bar{B}) + P(\bar{B})P(A|B)$.

D. $P(A) = P(B)P(A|B) - P(\bar{B})P(A|\bar{B})$.

Câu 8: Cho hai biến cố A, B thỏa mãn $P(\bar{B}) = 0,2; P(A|B) = 0,5; P(A|\bar{B}) = 0,3$. Khi đó, $P(A)$ bằng

A. 0,46.

B. 0,34.

C. 0,15.

D. 0,31.

Câu 9: Cho hai biến cố A, B với $P(B) = 0,6$, $P(A|B) = 0,7$ và $P(A|\bar{B}) = 0,4$. Khi đó, $P(A)$ bằng

A. 0,7.

B. 0,4.

C. 0,58.

D. 0,52.

Câu 10: Cho hai biến cố A và B . Biết $P(B) = 0,01$; $P(A|B) = 0,7$; $P(A|\bar{B}) = 0,09$. Khi đó $P(A)$ bằng

A. 0,0079.

B. 0,0961.

C. 0,0916.

D. 0,0970.

Câu 11: Cho A, B là hai biến cố. Biết $P(B) = 0,2$. Nếu B không xảy ra thì tỉ lệ A xảy ra là 2%. Nếu B xảy ra thì tỉ lệ A xảy ra 4%. Xác suất của biến cố A là bao nhiêu?

A. 0,018.

B. 0,036.

C. 0,028.

D. 0,024.

Câu 12: Giả sử A và B là hai biến cố ngẫu nhiên thỏa mãn $P(A) > 0$ và $0 < P(B) < 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A.
$$P(B|A) = \frac{P(B) + P(A|B)}{P(B)P(A|B) + P(\overline{B})P(A|\overline{B})}.$$

B.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|B) - P(\overline{B})P(A|\overline{B})}.$$

C.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|\overline{B}) + P(\overline{B})P(A|B)}.$$

D.
$$P(B|A) = \frac{P(B)P(A|B)}{P(B)P(A|B) + P(\overline{B})P(A|\overline{B})}.$$

Câu 13: Cho hai biến cố A và B , với $P(B) = 0,8$, $P(A|B) = 0,7$, $P(A|\overline{B}) = 0,45$. Tính $P(B|A)$.

- A.** 0,25. **B.** $\frac{56}{65}$. **C.** 0,65. **D.** 0,5.

Câu 14: Người ta khảo sát khả năng chơi nhạc cụ của một nhóm học sinh tại trường X. Nhóm này có 70% học sinh là nam. Kết quả khảo sát cho thấy có 30% học sinh nam và 15% học sinh nữ biết chơi ít nhất một nhạc cụ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm này. Tính xác suất để chọn được học sinh biết chơi ít nhất một nhạc cụ.

- A.** 0,45. **B.** 0,35. **C.** 0,255. **D.** 0,128.

Câu 15: 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 16: 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. Chọn 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 17: Có hai chiếc hộp đựng 50 viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi thống kê nhận được bảng số liệu sau:

Hộp Màu	I	II
Xanh	15	10
Đỏ	20	5

Chọn ngẫu nhiên một hộp, sau đó lấy ra ngẫu nhiên một viên bi từ hộp được chọn. Xác suất để chọn được viên bi màu đỏ là

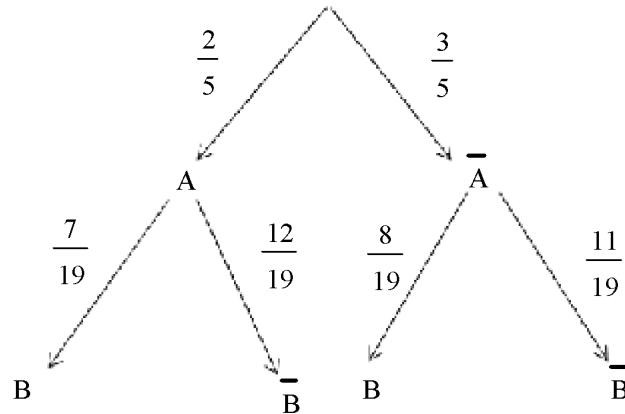
- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{19}{42}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{4}{7}$.

Câu 18: Trong trò chơi bốc thăm trúng thưởng, có 20 phiếu bốc thăm trong đó có 8 phiếu trúng thưởng. Bạn Anh bốc thăm phiếu thứ nhất, sau đó bạn Bảo bốc thăm phiếu thứ hai. Gọi

Biến cố A : “Bạn Anh bốc được phiếu trúng thưởng”;

Biến cố B : “Bạn Bảo bốc được phiếu trúng thưởng”

Ta có sơ đồ hình cây biểu thị tình huống trên như sau:



Xác suất bạn Bảo bốc được phiếu trúng thưởng là

- A.** $\frac{14}{95}$. **B.** $\frac{24}{95}$. **C.** $\frac{3}{5}$. **D.** $\frac{2}{5}$.

Câu 19: Cho hai biến cố A và B , với $P(B) = 0,8$, $P(A|B) = 0,7$, $P(A|\bar{B}) = 0,45$. Tính $P(B|A)$.

- A.** $0,25$. **B.** $\frac{56}{65}$. **C.** $0,65$. **D.** $0,5$.

Câu 20: Một hộp chứa bóng xanh và bóng đỏ. Biết rằng xác suất của việc chọn được một quả bóng xanh là 0.6. Xác suất chọn được một quả bóng xanh biết rằng quả bóng đó là bị lỗi là 0.7. Xác suất chọn được một quả bóng bị lỗi là 0.2. Xác suất chọn bóng bị lỗi biết bóng đã chọn màu xanh là bao nhiêu?

- A.** $\frac{3}{5}$. **B.** $\frac{3}{4}$. **C.** $\frac{7}{30}$. **D.** $\frac{7}{10}$.

Câu 21: Cho bảng dữ liệu sau về kết quả xét nghiệm một loại bệnh:

	Dương tính	Âm tính
Bệnh	100	20
Không bệnh	30	850

Nếu một người có kết quả xét nghiệm dương tính, xác suất người đó thực sự mắc bệnh là bao nhiêu?

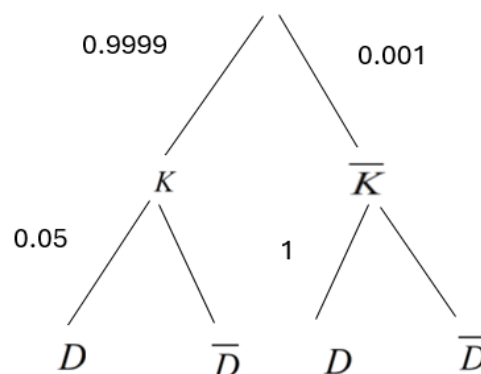
- A.** 10% . **B.** 77% . **C.** 90% . **D.** 50% .

Câu 22: Giả sử có một loại bệnh mà tỉ lệ mắc bệnh là $0,1\%$, ai mắc bệnh khi xét nghiệm cũng có phản ứng dương tính, nhưng tỉ lệ phản ứng dương tính giả là 5% (tức là trong số những người không bị bệnh có 5% số người xét nghiệm lại có phản ứng dương tính).

Gọi biến cố K : " Người được chọn ra không mắc bệnh "

Biến cố D : " Người được chọn ra có phản ứng dương tính "

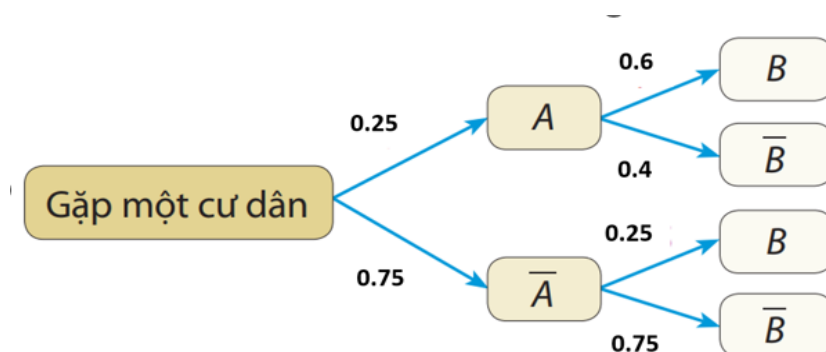
Sơ đồ cây biểu thị tình huống trên như sau:



Xác suất để một người xét nghiệm có phản ứng dương tính và thực sự mắc bệnh (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) là

- A.** 1.96% . **B.** 1.91% . **C.** 0.18% . **D.** 1.54%

Câu 23: Kết quả khảo sát tại một xã cho thấy có 25% cư dân hút thuốc lá. Tỉ lệ cư dân thường xuyên gặp các vấn đề sức khỏe về đường hô hấp trong số những người hút thuốc lá và không hút thuốc lá lần lượt là 60% và 25% , được biểu diễn ở sơ đồ hình cây sau:



Nếu ta gặp một cư dân của xã thường xuyên gặp các vấn đề sức khỏe về đường hô hấp thì xác suất người đó có hút thuốc lá là bao nhiêu?

- A. $\frac{4}{9}$. B. $\frac{5}{9}$. C. $\frac{7}{9}$. D. $\frac{8}{9}$.

Câu 24: 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% , còn tỉ lệ này đối với người không nghiện thuốc lá là 15% . Gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh X, biết rằng người này bị bệnh phổi, tính xác suất mà người này nghiện thuốc lá?

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

Câu 25: Một 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 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. Xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số bằng

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{4}{13}$. D. $\frac{9}{16}$.