**Bài 12.** a) Đặt:  : "Chọn được sinh viên nam" ;

 : "Chọn được sinh viên nữ" ;

 : "Chọn được sinh viên quê ở An Giang"



Do đó, 

b) Lớp có 60 sinh viên suy ra có 40 sinh viên nam và 20 sinh viên nữ

Số sinh viên Nam quê ở An Giang: 24

Số sinh viên Nữ quê ở An Giang: 8

Nên tổng số sinh viên quê ở An Giang là 32 sinh viên

 : "ít nhất một sinh viên quê ở An Giang" 

**Bài 13.** a) Gọi  : "chọn  học sinh nam trong 2 học sinh lần đầu" 



 : "học sinh được chọn sau cùng là nam"



b) Xác suất học sinh chọn lần sau cùng là nữ là  nên xác suất để 2 học sinh được chọn lần đầu là nam: 

**Bài 14.** a) Gọi  là biến cố: "Tổng số nốt xuất hiện là 8 ";  là biến cố: "Có ít nhất một con ra nốt 1 ".

Các trường hợp có tổng bằng 8 là  và các hoán vị của chúng.

Từ đó số trường hợp có thể là . Do đó .



Để tính , ta thấy các tổ hợp có tổng bằng 8 mà trong đó có " 1 " là ; .

Vậy . Dễ thấy . Vậy .

b) Gọi  : "Có ít nhất một con ra lục";  : "Số nốt trên 3 con khác nhau".

Ta có: 

Vậy .

**Bài 15.** a)  : "lọ lấy ra từ hộp thứ  là tốt" 

Nên, xác suất để được 3 lọ cùng loại



b) Đặt  : "Lấy được hộp thứ  " ; X: "Lấy được 2 lọ hỏng và 1 lọ tốt".



Khi đó xác suất để hộp  được chọn



Bài 16. Gọi  là biến cố "người đó không bị bệnh  " và  là biến cố "kết quả xét nghiệm dương tính".

Ta có:

* .
* .

![](data:application/octet-stream;base64,)

Do  nên .

Do  nên .

**Bài 17.** Gọi  là biến cố "quả trứng thuộc co sở  ",  là biến cố "quả trứng thuộc cơ sở  " và  là biến cố "quả trứng thuộc cơ sở  ".

Gọi  là biến cố "quả trứng bị hỏng".

Ta có:

* .
* .
* .

![](data:application/octet-stream;base64,)

Do  nên .

Do  và  xung khắc nên

.

**BÀI 16. CÔNG THỨC XÁC SUẤT TOÀN PHẦN VÀ CÔNG THỨC BAYES**

Bài 1. Đặt  : "khách hàng cần tư vấn";  : "khách hàng cần mua sách".

Theo đề ta có: 

a) Xác suất khách hàng không cần mua sách cũng không cần tư vấn là:



b) Không mua sách, biết rằng người này đã hỏi nhân viên bán hàng.



Bài 2. Đặt  : "người dân trong thành phố dùng sản phẩm  ";  : "người dân trong thành phố dùng sản phẩm  ". Theo đề bài ta có: 

a) Xác suất người dân đó dùng cả  và  là: 

b) Xác suất người dân đó dùng , biết rằng không dùng  là



Bài 3. Đặt  : "Hộ gia đình được chọn ngẫu nhiên có máy vi tính"

 : "Hộ gia đình được chọn ngẫu nhiên có thu nhập hàng năm trên 20 triệu"

Theo đề bài ta có: .

a) Xác suất để hộ gia đình được chọn có máy vi tính và có thu nhập hàng năm trên 20 triệu là:



b) Xác suất để hộ gia đình được chọn có máy vi tính nhưng thu nhập ít hơn 20 triệu là:

  
c) Xác suất để hộ gia đình được chọn có thu nhập hàng năm trên 20 triệu nhưng không có máy vi tính là: 

Bài 4. Đặt  : "vận động viên  thắng";  : "vận động viên  thắng".

Theo đề bài ta có: 

a) Xác suất  thắng trận là: 

b) Đặt  : "đội tuyển chỉ thắng 1 trận". Xác suất đội tuyển chỉ thắng 1 trận là:



Bài 5.  : "sinh viên thi trượt môn Toán"  và  : "sinh viên thi trượt môn Tâm Lý" , khi đó 

a) Xác suất sinh viên truợt môn cả môn Toán và Tâm: 

b) Xác suất sinh viên đậu cả môn Toán và Tâm Lý



c) Xác suất sinh viên đậu môn Toán, biết rằng trượt môn Tâm Lý:



Bài 6. Đặt:

 : "sản phẩm lấy ra do máy  sản xuất" với 



và  : "sản phẩm lấy ra là phế phẩm" 

a)  : "sản phẩm lấy ra là sản phẩm tốt"



Ý nghĩa, xác suất thể hiện tỉ lệ sản phẩm tốt của lô hàng.

b) Xác suất lấy ra sản phẩm là phế phẩm: 

Theo công thức Bayes



Bài 7. Đặt  : "người đó đọc quảng cáo" ;

 : "người đó mua tủ lạnh  " 

Trước tiên tính xác suất để người mua tủ lạnh 



Xác suất để 1 người tiêu dùng đã mua loại tủ lạnh  mà có đọc quảng cáo:



Bài 8. Đặt  : "người dân nghiện thuốc lá"  : "người dân bị viêm họng" 

a) Trước tiên ta tính xác suất người này viêm họng



Xác suất để người nghiện thuốc lá nếu bị viêm họng là



b) Xác suất để người nghiện thuốc lá nếu không bị viêm họng là



Bài 9. Đặt  : "giảng viên nhận được bản giới thiệu sách mới" 

 : "giảng viên mua sách" 

Trước hết ta tính xác suất để giảng viên mua sách



Nên, xác suất để giảng viên nhận được bản giới thiệu trong số những người mua sách:



Bài 10. Đặt  : "Người bị nhiễm HIV đến từ địa phương" 

 : "người đến từ địa phương làm xét nghiệm  cho kết quả dương tính với HIV"



Xác suất để người đến từ địa phương có tỉ lệ  được xét nghiệm và cho kết quả dương tính là 

Bài 11. Gọi  : "sản phẩm chất lượng cao" và  : "sản phẩm được công nhận"



Ta có  suy .

Lại có  suy ra 

Xác suất để 1 sản phẩm đó được công nhận chất lượng cao đúng là sản phẩm chất lượng cao là 

Bài 12. a) Kí hiệu  : "cặp sinh đôi là thật",  : "cặp sinh đôi là giả",  : "cặp sinh đôi cùng giới".

Theo giả thiết  và 

Đặt .

Theo công thức xác suất đầy đủ: 



b) 

Bài 13. Kí hiệu  : "Từ chuồng 2 bắt được thỏ trắng";  : "Từ chuồng 2 bắt được thỏ đen";  : "Bắt được thỏ trắng ở lần bắt sau";  : "Bắt được thỏ trắng của chuồng 1 ở lần bắt sau".

Ta có .



Vậy 

Bài 14. a) Lấy ngẫu nhiên ra 1 hộp, rồi lấy ngẫu nhiên từ đó ra 4 sản phẩm.

Đặt  : "lấy được hộp thứ  suy ra 

Gọi  : "lấy được 3 sản phẩm loại  và 1 sản phẩm loại  "



b) Gọi  lần lượt là xác suất để sp loại  thuộc hộp thứ nhất và hộp thứ hai

Ta có 



Thấy  nên sản phẩm loại  nhiều khả năng thuộc hộp thứ nhất.

Bài 15. Gọi  là biến cố "sản phẩm lấy ra là phế phẩm";  là biến cố "sản phẩm lấy ra từ nhà máy I".

Khi đó ta có:



Xác suất chọn được phế phẩm:

.

Bài 16. Gọi  là biến cố: "Cây bố có kiểu gen bb";  là biến cố: "Cây con lấy gene b từ cây bố";  là biến cố: "Cây con lấy gene b từ cây mẹ";  là biến cố: "Cây con có kiểu gene bb". Theo giả thuyết hai biến cố  và  là độc lập nên .

Tính  :

Ta áp dụng công thức xác suất toàn phần ,

Trong đó .

Suy ra .

Tương tự ta tính được . Vậy .

Bài 17. Gọi  là biến cố: "học sinh chọn tổ hợp A00";  là biến cố: "học sinh đó đỗ đại học".

Khi đó, ta có: .

Xác suất học sinh đó đỗ đại học:



Xác suất học sinh đỗ đại học chon tổ hợp A00: .

Bài 18. Gọi  là biến cố: "người được chọn ra mắc bệnh";  là biến cố: "người được chọn có phản ứng dương tính".

Khi đó ta có: ;

Xác suất chọn được một người dương tính

.

Xác suất xét nghiệm được người có phản ứng dường tính thì mắc bệnh là



Bài 19. a) Gọi  là biến cố: "viên bi lấy ra từ hộp thứ hai có màu đỏ".

 là biến cố: "viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai có màu đỏ".

 là biến cố: "viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai có màu xanh".

Khi đó, ta có: .

Xác suất hộp thứ hai lấy được bi đỏ:



b) Xác suất bi lấy được từ hộp II có màu đỏ thuộc hộp I

Gọi  là biến cố: "bi lấy được từ thuộc hộp I".

Khi đó ta có: .

Xác suất bi lấy được có màu đỏ thuộc hộp I: .

**Bài 20.** Gọi  : "bóng đèn tốt";  : "bóng đèn hỏng";  : "Bóng đèn được đóng dấu đã kiểm tra".

Ta có  và 

Thành thử



**Bài 21.** Gọi  : "Xạ thủ thuộc nhóm 1";  : "Xa thủ thuộc nhóm 2";  : "Xạ thủ thuộc nhóm 3";  : "Xa thủ thuộc nhóm 4";  : "Xạ thủ bắn trượt".

Theo đầu bài ta có: ;



Áp dụng công thức Bayet, ta thu được:

.

Tương tự  và 

Vậy xạ thủ có khả năng ở nhóm hai nhất.

**Bài 22.** Gọi  : "Bệnh nhân điều trị bệnh  ";  : "Bệnh nhân điều trị bệnh  ",  : "Bệnh nhân điều trị bệnh C ";  : "Bệnh nhân được chữa khỏi bệnh".

Theo bài ra ta có: ;



Từ đó theo công thức Bayet: 

**Bài 23.** Gọi  là biến cố: "Chai rượu thuộc loại  ",  là biến cố: "Chai rượu thuộc loại  " và

 là biến cố: "Có 4 người kết luận rượu loại  người kết luận rượu loại  ".

Ta cần tính .

Áp dụng công thức Bayes: 



Thay vào ta thu được .

**MUC LUCC**

LỜI NÓI ĐẦU ..... 3  
Chủ đề 1. ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ TH!̣ HÀM SỐ ..... 5  
Bài 1. Tính đơn điệu và cực trị của hàm số ..... 5  
Bài 2. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số ..... 9  
Bài 3. Đường tiệm cận ..... 12  
Bài 4. Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số ..... 16  
Chủ đề 2. TỌA Độ VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN ..... 20  
Bài 5. Bài toán về vectơ và tọa độ trong không gian Oxyz ..... 20  
Chủ đề 3. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO MỨC ĐỘ PHÂN TÁN  
CỦA MẪU SỐ LIệU GHÉP NHÓM ..... 28  
Bài 6 . Mẫu số liệu ghép nhóm ..... 28  
Chủ đề 4. NGUYÊN HÀM - TÍCH PHÂN - ỨNG DỤNG ..... 35  
Bài 7. Diện tích hình phẳng ..... 35  
Bài 8 . Thể tích vật thể tròn xoay giới hạn bởi các đồ thị hàm xác định ..... 42  
Bài 9. Thể tích vật thể tròn xoay theo mặt cắt ..... 46  
Bài 10. Bài toán chuyển động cơ bản ..... 48  
Bài 11. Bài toán chuyển động hai phương tiện ..... 50  
Bài 12. Bài toán chuyển động theo quãng đường là đồ thị hàm số ..... 51  
Bài 13. Bài toán bơm nước ..... 53  
Bài 14. Bài toán gặp chướng ngại vật ..... 54  
Chủ đề 5. XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỊ̂N ..... 56  
Bài 15. Xác suất có điều kiện ..... 56  
Bài 16. Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes ..... 59  
HƯỚNG DẪN GIẢI ..... 63