**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3 – CUỐI CHƯƠNG VI**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

**Câu 1.** Cho hai biến cố  và . Xác suất của biến cố  với điều kiện biến cố  đã xảy ra được gọi là xác suất của  với điều kiện , ký hiệu là . Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu thì .

**B.** Nếu thì .

**C.** Nếu thì .

**D.** Nếu thì .

**Câu 2.** Cho hai biến cố  với  Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 3.** Cho các biến cố  và  thỏa mãn . Khi đó  bằng biểu thức nào dưới đây?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 4.** Cho  và  là hai biến cố độc lập thoả mãn  và . Khi đó,  bằng:

**A.** 0,8. **B.** 0,2. **C.** 0,6. **D.** 0,15.

**Câu 5.** Cho hai biến cố  với  và . Khi đó  bằng:

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

**Câu 6.** Cho hai biến cố  thỏa mãn . Khi đó,  bằng:

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

1. Khi kiểm tra sức khoẻ tổng quát của bệnh nhân ở một bệnh viện, người ta được kết quả như sau:

- Có  bệnh nhân bị đau dạ dày.

- Có  bệnh nhân thường xuyên bị stress.

- Trong số các bệnh nhân bị stress có  bệnh nhân bị đau dạ dày.

Chọn ngẫu nhiên 1 bệnh nhân.

a) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress là 

b) Xác suất chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày, biết bệnh nhân đó thường xuyên bị stress, là 

c) Xác suất chọn được bệnh nhân vừa thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là 

d) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày, là 

**Câu 2.** Một hộp chứa ba đồng xu. Trong đó có hai đồng xu thật (đồng xu có cả mặt sấp và mặt ngửa) và một đồng xu giả (đồng xu có hai mặt đều là sấp). Chọn ngẫu nhiên một đồng xu và tung đồng xu đó.

a) Xác suất chọn được đồng xu thật là 

b) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là thật là 

c) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là giả 

d) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp là 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3 .**

**Câu 1.** Tỉ lệ bị bệnh cúm tại một địa phương bằng . Khi thực hiện xét nghiệm chẩn đoán, nếu người có bệnh cúm thì khả năng phản ứng dương tính là , nếu người không bị bệnh cúm thì khả năng phản ứng dương tính . Chọn ngẫu nhiên 1 người tại địa phương đó. Xác suất người được chọn có phản ứng dương tính là bao nhiêu?

**Câu 2.** Truờng Bình Phúc có $20\%$ học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong số học sinh đó có $85\%$ học sinh biết chơi đàn guitar. Ngoài ra, có $10\%$ số học sinh không tham gia câu lạc bộ âm nhạc cũng biết chơi đàn guitar. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của trường. Giả sử học sinh đó biết chơi đàn guitar. Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc là bao nhiêu?

 **Câu 3.** Một công ty dược phẩm giới thiệu một dụng cụ để kiểm tra sớm bệnh sốt xuất huyết. Về báo cáo kiểm định chất lượng của sản phẩm, họ cho biết như sau: Số người được thử là , trong số đó có  người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết và có người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết. Nhưng khi kiểm tra lại bằng dụng cụ của công ty, trong  người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Trong  người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Xác suất mà một bệnh nhân với kết quả kiểm tra dương tính là bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết bằng bao nhiêu? (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm).

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Chọn** | **B** | **D** | **A** | **D** | **C** | **A** |

**PHẦN II.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** |
| **a) Đ** | **a) Đ** |
| **b) S** | **b) Đ** |
| **c) Đ** | **c) S** |
| **d) Đ** | **d) Đ** |

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** |
| **Chọn** | **0,3** | **0,68** | **0,71** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

1. Cho hai biến cố  và . Xác suất của biến cố  với điều kiện biến cố  đã xảy ra được gọi là xác suất của  với điều kiện , ký hiệu là . Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Nếu thì .

**B.** Nếu thì .

**C.** Nếu thì .

**D.** Nếu thì .

**Lời giải**

**Chọn B.**

Công thức tính xác suất của biến cố  khi biết biến cố  đã xảy ra là: .

1. Cho hai biến cố  với  Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Lời giải**

**Chọn D.**

Công thức đúng là .

1. Cho các biến cố  và  thỏa mãn . Khi đó  bằng biểu thức nào dưới đây?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A.**



1. Cho  và  là hai biến cố độc lập thoả mãn  và . Khi đó,  bằng:

**A.** 0,8. **B.** 0,2. **C.** 0,6. **D.** 0,15.

**Lời giải**

**Chọn D.**

A và B là hai biến cố độc lập nên 

1. Cho hai biến cố  với  và . Khi đó  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

Theo công thức xác suất toàn phần, ta có:



1. Cho hai biến cố  thỏa mãn . Khi đó,  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Theo công thức Bayes, ta có: .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Khi kiểm tra sức khoẻ tổng quát của bệnh nhân ở một bệnh viện, người ta được kết quả như sau:

- Có  bệnh nhân bị đau dạ dày.

- Có  bệnh nhân thường xuyên bị stress.

- Trong số các bệnh nhân bị stress có  bệnh nhân bị đau dạ dày.

Chọn ngẫu nhiên 1 bệnh nhân.

a) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress là 

b) Xác suất chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày, biết bệnh nhân đó thường xuyên bị stress, là 

c) Xác suất chọn được bệnh nhân vừa thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là 

d) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày, là 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đ** | **b) S** | **c) Đ** | **d) Đ** |

Xét các biến cố: : “Chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress”;

: “Chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày”

Khi đó, .

Suy ra xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là

;

Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày, là .

**Câu 2.** Một hộp chứa ba đồng xu. Trong đó có hai đồng xu thật (đồng xu có cả mặt sấp và mặt ngửa) và một đồng xu giả (đồng xu có hai mặt đều là sấp). Chọn ngẫu nhiên một đồng xu và tung đồng xu đó. Tính xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp.

a) Xác suất chọn được đồng xu thật là 

b) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là thật là 

c) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là giả 

d) Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp là 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đ** | **b) Đ** | **c) S** | **d) Đ** |

Gọi H1 là biến cố chọn được một đồng xu thật. H2 là biến cố chọn được một đồng xu giả. H là biến cố đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp.

Trong ba đồng xu có hai đồng xu thật và một đồng xu giả, suy ra 

Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là thật: 

Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp biết đồng xu đó là giả: 

 Ta có {H1, H2}là nhóm đầy đủ, theo công thức xác suất toàn phần Xác suất đồng xu được tung xuất hiện mặt sấp là:

 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3 .**

**Câu 1.** Tỉ lệ bị bệnh cúm tại một địa phương bằng . Khi thực hiện xét nghiệm chẩn đoán, nếu người có bệnh cúm thì khả năng phản ứng dương tính là , nếu người không bị bệnh cúm thì khả năng phàn ứng dương tính . Chọn ngẫu nhiên 1 người tại địa phương đó. Xác suất người được chọn có phản ứng dương tính là bao nhiêu?

**Lời giải**

**Trả lời:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | **,** | **3** |  |

Xét các biến cố : "Chọn được người bi bệnh cúm";

 : "Chọn được người có phản ứng dương tính".

Khi đó .

Theo công thức xác suất toàn phần, xác suất của biến cố $B$ là:

.

**Câu 2.** Truờng Bình Phúc có $20\%$ học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong số học sinh đó có $85\%$ học sinh biết chơi đàn guitar. Ngoài ra, có $10\%$ số học sinh không tham gia câu lạc bộ âm nhạc cũng biết chơi đàn guitar. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của trường. Giả sử học sinh đó biết chơi đàn guitar. Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc là bao nhiêu?

**Lời giải**

**Trả lời:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | **,** | **6** | **8** |

Xét các biến cố: : "Chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc";

 : “Chọn được học sinh biết chơi đàn guitar”.

Khi đó, .

Theo công thức xác suất toàn phần ta có:

.

Theo công thức Bayes, xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc, biết học sinh đó chơi được đàn guitar, là:



**Câu 3.** Một công ty dược phẩm giới thiệu một dụng cụ để kiểm tra sớm bệnh sốt xuất huyết. Về báo cáo kiểm định chất lượng của sản phẩm, họ cho biết như sau: Số người được thử là , trong số đó có  người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết và có người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết. Nhưng khi kiểm tra lại bằng dụng cụ của công ty, trong  người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Trong  người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Xác suất mà một bệnh nhân với kết quả kiểm tra dương tính là bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết bằng bao nhiêu? (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm).

**Lời giải**

**Trả lời:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **0** | **,** | **7** | **1** |

**+** Khi kiểm tra lại, trong  người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người cho kết quả dương tính nên ta có:  (người).

Khi đó số bị người nhiễm bệnh sốt xuất huyết cho kết quả âm tính trong số  người đó là: (người).

+ Khi kiểm tra lại, trong  người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có  số người đó cho kết quả dương tính nên ta có là:  (người).

Khi đó, số người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết cho kết quả âm tính trong  người đó là:  (người).

Từ đó ta có bảng sau: (đơn vị: người)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Số ngườinhiễm bệnh | Số người khôngnhiễm bệnh | Tổng số |
|  |  |  |
| Dương tính |  |  |  |
| Âm tính |  |  |  |

+ Xét các biến cố sau:

 “Người được chọn ra trong số những người thử nghiệm là bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết”;

 “Người được chọn ra trong số những người thử nghiệm là không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết”;

 “Người được chọn ra trong số những người thử nghiệm cho kết quả dương tính (khi kiểm tra lại)”;

: “Người được chọn ra trong số những người thử nghiệm cho kết quả âm tính (khi kiểm tra lại)”.

Khi đó, ta có .

Vậy .

Đáp số: .