Câu 1: Gọi A là sự kiện sinh viên đại học có ăn sáng. Trong các điều sau đây điều nào cung cấp bằng chứng thuyết phục nhất là P(A) xấp xỉ 0.55?

1. Trong số 10 sinh viên đại học được chọn ngẫu nhiên, 5.5 sinh viên báo cáo rằng họ đã ăn sáng vào ngày hôm đó.
2. Trong số 1000 sinh viên đại học được chọn ngẫu nhiên, 850 sinh viên báo cáo rằng họ đã ăn sáng vào ngày hôm đó.
3. Trong số 1000 sinh viên đại học được chọn ngẫu nhiên, 550 sinh viên báo cáo rằng họ đã ăn sáng vào ngày hôm đó.
4. Trong số 20 sinh viên đại học được chọn ngẫu nhiên, 11 sinh viên báo cáo rằng họ đã ăn sáng vào ngày hôm đó.

Câu 2: Giả sử ta có 2 bị đỏ và 3 bi xanh. Ta chọn ngẫu nhiên 2 bi. Xác suất để 2 bi cùng màu là bao nhiêu?

1. 6/10
2. 1
3. 0
4. 4/10
5. 4/6

Câu 3: Giả sử ta có 4 ứng viên gồm 2 nam (M1, M2) và 2 nữ (F1, F2). Ta cần lựa chọn 2 ứng viên cho 2 công việc A và B (ứng viên thứ nhất nhận công việc A và ứng viên thứ 2 nhận công việc B). Không gian mẫu trong trường hợp này là gì?

1. {(M1, M2), (M2, M1), (M1, F1), (F1, M1), (M1, F2), (F2, M1), (M2, F1), (F1, M2), (M2, F2), (F2, M2), (F1, F2), (F2, F1)}
2. {(M1, M2), (M1, F1), (M1, F2), (M2, F1), (M2, F2), (F1, F2)}

Câu 4: Giả sử ta có 4 ứng viên gồm 2 nam (M1, M2) và 2 nữ (F1, F2). Ta cần lựa chọn 2 ứng viên cho 2 công việc A và B (ứng viên thứ nhất nhận công việc A và ứng viên thứ 2 nhận công việc B). Điều nào sau đây là đúng?

1. Xác suất để hai người được chọn có cùng giới tính bằng xác suất để hai người được chọn không cùng giới tính.
2. Xác suất để hai người được chọn có cùng giới tính chính xác gấp đôi xác suất để hai người được chọn không cùng giới tính.
3. Xác suất để hai người được chọn có cùng giới tính bằng một nửa xác suất để hai người được chọn không cùng giới tính.

Câu 5: Phần thông tin dành cho bệnh nhân của một loại thuốc ghi rằng: “dựa trên một số thử nghiệm khi đúng thuốc này”: (1) có 14% khả năng Gặp các vấn đề về giấc ngủ hoặc mất ngủ, (2) có 26% khả năng bị đau đầu và (3) có 35% khả năng gặp ít nhất một trong hai tác dụng phụ này. Xác suất để một bệnh nhân dùng thuốc này vừa bị mất ngủ vừa bị đau đầu là bao nhiêu?

1. 0.09
2. 0.21
3. 0.05
4. 0.14

Câu 6: Hai người được chọn đồng thời và ngẫu nhiên từ một quần thể rất lớn, và nhóm máu của họ được kiểm tra. Gọi sự kiện A là “người 1 có nhóm máu O” và sự kiện B là “người 2 có nhóm máu O” . Điều nào sau đây đúng?

1. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và độc lập (independence)
2. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và độc lập (independence)
3. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và phụ thuộc (dependence)
4. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và phụ thuộc (dependence)

Câu 7: Một nhóm gồm 5 nam và 5 nữ. Ta chọn ngẫu nhiên 2 trong số 10 người. Gọi A là sự kiện người được chọn đầu tiên là nam, A là sự kiện người thứ hai được chọn là nữ. Điều nào sau đây đúng.

1. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và phụ thuộc (dependence)
2. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và phụ thuộc (dependence)
3. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và độc lập (independence)
4. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và độc lập (independence)

Câu 8: Một nhà tiếp thị qua điện thoại đang gọi đến một số điện thoại được chọn ngẫu nhiên. Gọi A là sự kiện người trả lời điện thoại là nam giới, B là sự kiện người trả lời điện thoại là nữ. Điều nào sau đây đúng.

1. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và phụ thuộc (dependence)
2. Hai sự kiện là không rời nhau (not disjoin) và độc lập (independence)
3. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và phụ thuộc (dependence)
4. Hai sự kiện là rời nhau (disjoin) và độc lập (independence)

Câu 9: Trong cuộc bầu cử tổng thống năm 2000, George Bush đã giành được 48% số phiếu phổ thông. Trong cuộc bầu cử tổng thống năm 2004, ông đã giành được 51% số phiếu phổ thông. Xác suất một cử tri được chọn ngẫu nhiên đã bỏ phiếu cho ông trong cả hai cuộc bầu cử là bao nhiêu?

1. 0.2448(0.48\*0.51)
2. 0.495((0.48\*0.51) / 2)
3. Không thể trả lời câu hỏi với thông tin đã cho

Câu 10: Giả định 80% các vụ tự tử do nam giới thực hiện. Chọn ngẫu nhiên 2 vụ tự sát. Xác suất để cả 2 vụ tự sát do cùng một người thực hiện là bao nhiêu.

1. Không thể xác định được vì 2 vụ không độc lập
2. 0.64
3. 0.68
4. 1.6
5. Không thể xác định vì 2 vụ không rời nhau

Câu 11: Một đồng xu cân bằng được tung 10 lần. Kết quả nào sau đây có khả năng xảy ra cao hơn? (a) HHHHHHHHHH, (b) HTTHHTHTTH

1. (b) có nhiều khả năng
2. (a) và (b) có khả năng như nhau
3. (a) có nhiều khả năng

Câu 12: Một sản phẩm X có tỷ lệ bị lỗi khi sử dụng là 2%. Một hộp sản phẩm X chứa 12 sản phẩm. Xác suất để ít nhất một trong số các sản phẩm X trong hộp bị lỗi khi sử dụng là bao nhiêu?

1. 0.215
2. 0.789
3. 0.02
4. 0.016

Câu 13: Nam đang nộp đơn vào hai công ty A và B. Bảng xác suất dưới đây thể hiện niềm tin của anh ấy về việc liệu anh ấy có được nhận hay không. Gọi A là sự kiện Nam được nhận vào công ty A, B là sự kiện Nam được nhận vào công ty B. Cho biết Nam tin rằng xác suất anh ấy được nhận vào cả hai công ty là bao nhiêu?

B Not B Total

A 0.38 0.37 0.75

Not A 0.02 0.23 0.25

Total 0.4 0.6 1

1. 0.23
2. 0.77
3. 1.15
4. 0.38
5. 0.40

Câu 14: Nam đang nộp đơn vào hai công ty A và B. Bảng xác suất dưới đây thể hiện niềm tin của anh ấy về việc liệu anh ấy có được nhận hay không. Gọi A là sự kiện Nam được nhận vào công ty A, B là sự kiện Nam được nhận vào công ty B. Cho biết Nam tin rằng xác suất anh ấy sẽ chỉ được nhận vào công ty A là bao nhiêu?

B Not B Total

A 0.38 0.37 0.75

Not A 0.02 0.23 0.25

Total 0.4 0.6 1

1. 0.60
2. 0.37
3. 0.02
4. 0.38
5. 0.75

Câu 15: Nam đang nộp đơn vào hai công ty A và B. Bảng xác suất dưới đây thể hiện niềm tin của anh ấy về việc liệu anh ấy có được nhận hay không. Gọi A là sự kiện Nam được nhận vào công ty A, B là sự kiện Nam được nhận vào công ty B. Cho biết Nam tin rằng xác suất anh ấy được nhận vào chính xác một trong các công ty là bao nhiêu?

B Not B Total

A 0.38 0.37 0.75

Not A 0.02 0.23 0.25

Total 0.4 0.6 1

1. 0.39
2. 0.37
3. 0.38
4. 0.77
5. 0.62

Câu 16: Nam đang nộp đơn vào hai công ty A và B. Bảng xác suất dưới đây thể hiện niềm tin của anh ấy về việc liệu anh ấy có được nhận hay không. Gọi A là sự kiện Nam được nhận vào công ty A, B là sự kiện Nam được nhận vào công ty B. Cho biết Nam tin rằng xác suất anh ấy được nhận vào ít nhất một trong các công ty là bao nhiêu?

B Not B Total

A 0.38 0.37 0.75

Not A 0.02 0.23 0.25

Total 0.4 0.6 1

1. 0.38
2. 1.53
3. 0.77
4. 0.62
5. 1.0

Câu 17: Nam đang nộp đơn vào hai công ty A và B. Bảng xác suất dưới đây thể hiện niềm tin của anh ấy về việc liệu anh ấy có được nhận hay không. Gọi A là sự kiện Nam được nhận vào công ty A, B là sự kiện Nam được nhận vào công ty B. Cho biết Nam tin rằng xác suất anh ấy không được nhận cả hai công ty là bao nhiêu?

B Not B Total

A 0.38 0.37 0.75

Not A 0.02 0.23 0.25

Total 0.4 0.6 1

1. 0.23
2. 0.38
3. 0.62
4. 0.39
5. 0.85

Câu 18: Chủ nhà đã lắp đặt thiết bị báo khói trong phòng ăn (liền kề bếp) và phòng ngủ trên lầu (phía trên bếp). Bảng hai chiều dưới đây cho thấy khả năng khói trong nhà bếp có kích hoạt báo động trong phòng ăn (D) hay không và trong phòng ngủ (B) hay không. Sử dụng bảng hai chiều này để cho biết tỉ lệ 0,38/ 0,95 thể hiện điều gì sau đây?

B Not B Total

D 0.38 0.57 0.95

Not D 0.02 0.03 0.05

Total 0.4 0.6 1

1. P(not B | D)
2. P(B|D)
3. P(D | not B)
4. P(D and not B)
5. P(D|B)

Câu 19: Chủ nhà đã lắp đặt thiết bị báo khói trong phòng ăn (liền kề bếp) và phòng ngủ trên lầu (phía trên bếp). Bảng hai chiều dưới đây cho thấy khả năng khói trong nhà bếp có kích hoạt báo động trong phòng ăn (D) hay không và trong phòng ngủ (B) hay không. Sử dụng bảng hai chiều này để cho biết tỉ lệ 0,57/ 0,6 thể hiện điều gì sau đây?

B Not B Total

D 0.38 0.57 0.95

Not D 0.02 0.03 0.05

Total 0.4 0.6 1

1. P( D and not B)
2. P(B|D)
3. P(D|B)
4. P(not B | D)
5. P(D | not B)

Câu 20: Chủ nhà đã lắp đặt thiết bị báo khói trong phòng ăn (liền kề bếp) và phòng ngủ trên lầu (phía trên bếp). Bảng hai chiều dưới đây cho thấy khả năng khói trong nhà bếp có kích hoạt báo động trong phòng ăn (D) hay không và trong phòng ngủ (B) hay không. Sử dụng bảng hai chiều này để cho biết kết luận nào đúng về các sự kiện B và D?

B Not B Total

D 0.38 0.57 0.95

Not D 0.02 0.03 0.05

Total 0.4 0.6 1

1. Không độc lập
2. Độc lập