

- Cho $P(A) = 0,6$; $P(B) = 0,4$; $P(A + B) = 0,85$; $P(AB) = 0,15$. Câu nào dưới đây đúng:
 - a) A, B xung khắc nhau;
 - b) A, B độc lập;
 - c) A, B không độc lập cũng không xung khắc;
 - d) A, B là hai biến cố đối lập nhau;
- Xác suất để biến cố A xảy ra là 0,5; Xác suất để biến cố B xảy ra là 0,3. Trường hợp nào dưới đây thì hai biến cố A, B độc lập.
 - a) $P(A + B) = 0,65$;
 - b) $P(A + B) = 0,8$;
 - c) $P(AB) = 0,15$;
 - d) $P(AB) = 0$;
- Xác suất để một sinh viên thi môn thứ nhất đạt yêu cầu là 0,8; Xác suất để sinh viên này thi môn thứ hai đạt yêu cầu là 0,75. Nếu đạt yêu cầu môn thứ nhất thì xác suất đạt yêu cầu môn thứ hai của sinh viên này là 0,9. Tìm xác suất để sinh viên này đạt yêu cầu ít nhất một môn khi thi hai môn trên:
 - a) 0,72;
 - b) 0,73;
 - c) 0,65;
 - d) 0,83;
- Có 4 lá thăm, trong đó có 3 lá thăm có đánh dấu "x". Có 4 người rút thăm theo cách: Lần lượt từng người rút thăm (mỗi người rút 1 lá thăm). Xác suất để người thứ hai và người thứ ba đều rút được thăm có đánh dấu "x" là:
 - a) 9/16;
 - b) 0,5;
 - c) 2/3;
 - d) 3/4;
- Xác suất sinh con trai và sinh con gái như nhau và đều bằng 0,5. Quan sát một gia đình có 4 con. Xác suất để gia đình này có 2 con gái là:
 - a) 3/8;
 - b) 0,5;
 - c) 0,25;
 - d) 0,375;
- Xác suất sinh con trai và sinh con gái như nhau và đều bằng 0,5. Quan sát một gia đình có 4 con. Xác suất để gia đình này có 2 con gái là:
 - a) 3/8;
 - b) 0,5;
 - c) 0,25;
 - d) 0,375;
- Cho X, Y, Z là các đại lượng ngẫu nhiên độc lập. $X \sim B(10; 0,4)$; $Y \sim \mathcal{D}(2)$; $Z \sim N(2; 0,25)$; $T = 2X + 3Y - 4Z + 5$. Phương sai của T là :
 - a) 31,6;
 - b) 27,6;
 - c) 24,76;
 - d) 21,24;
- Có 3 kiện hàng, mỗi kiện có 10 sản phẩm. số sản phẩm loại I có trong kiện thứ nhất, thứ hai, thứ ba tương ứng là: 7, 6, 5. Chọn ngẫu nhiên 2 kiện rồi từ mỗi kiện đã chọn lấy ngẫu nhiên ra một sản phẩm. Tìm xác suất để có 1 sản phẩm loại I có trong 2 sản phẩm lấy ra từ hai kiện.
 - a) 0,16;
 - b) 0,48;
 - c) 0,36;
 - d) 0,32;
- Một công ty tiến hành khảo sát nhu cầu tiêu dùng về một loại sản phẩm do công ty sản xuất. Tiến hành khảo sát 500 hộ gia đình ở một thành phố và thu được các số liệu cho ở bảng sau:

Số lượng tiêu dùng (kg/tháng)	0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Số hộ	100	40	70	110	90	60	30

Ước lượng số lượng sản phẩm công ty tiêu thu được ở thành phố này trung bình trong một tháng ? Biết tổng số hộ ở thành phố này là 750.000.

- a) 1426500 kg/tháng;
 - b) 1312500 kg/tháng;
 - c) 1244500 kg/tháng;
 - d) 1357800 kg/tháng;
- Một lô hàng có 4000 sản phẩm. Chọn ngẫu nhiên 400 sản phẩm từ lô hàng để kiểm tra thì thấy có 310 sản phẩm loại A. Nếu muốn ước lượng số sản phẩm loại A của lô hàng đạt được độ chính xác $\epsilon = 140$ sản phẩm thì phải kiểm tra bao nhiêu sản phẩm nữa ?
 - a) 770;
 - b) 370;
 - c) 470;
 - d) 560;

- Điều tra ngẫu nhiên thu nhập của 400 công nhân ở Hà nội và Thành phố Hồ Chí Minh, người ta thu được kết quả sau: (đơn vị tính của thu nhập là triệu đồng /năm)

Thu nhập	< 5	5 - 10	> 10
Thành phố			
Hà nội	36	50	38
TP Hồ Chí Minh	69	105	102

Với mức ý nghĩa 5%, Hãy kết luận xem thu nhập của công nhân có phụ thuộc vào thành phố mà họ làm việc hay không ? (Yêu cầu tính giá trị của tiêu chuẩn kiểm định và đưa ra quyết định)

- a) $\chi^2 = 6,6978$, Thu nhập của công nhân phụ thuộc vào thành phố mà họ làm việc.
 - b) $\chi^2 = 4,8125$, Thu nhập của công nhân phụ thuộc vào thành phố mà họ làm việc
 - c) $\chi^2 = 3,2514$, Thu nhập của công nhân không phụ thuộc vào thành phố mà họ làm việc
 - d) $\chi^2 = 1,6184$. Thu nhập của công nhân không phụ thuộc vào thành phố mà họ làm việc
- Hai xạ thủ cùng bắn vào một bia. Mỗi người bắn một viên. Gọi A, B tương ứng là biến cố người thứ nhất, thứ hai bắn trúng bia. $A + B$ là biến cố:
 - a) Cả hai xạ thủ cùng bắn trúng bia;
 - b) Bia trúng đạn;
 - c) Bia không trúng đạn;
 - d) Có ít nhất một xạ thủ bắn trúng bia.
 - Kiểm tra 2 sản phẩm. Gọi A, B tương ứng là biến cố sản phẩm thứ nhất, thứ hai là sản phẩm tốt. \overline{AB} là biến cố:
 - a) Không có sản phẩm nào tốt trong 2 sản phẩm kiểm tra;
 - b) Có ít nhất một sản phẩm tốt;
 - c) Có không quá 1 sản phẩm tốt;
 - d) Có một sản phẩm tốt;
 - Kệ hàng có 20 sản phẩm. Các sản phẩm trong kệ gồm 2 loại: Loại I và loại II. Lấy ngẫu nhiên 4 sản phẩm từ kệ để kiểm tra. Nếu cả 4 sản phẩm lấy ra kiểm tra đều là sản phẩm loại I thì mua kệ hàng đó. Nếu trái lại thì không mua. Tìm xác suất để mua phải kệ hàng có 10 sản phẩm loại II.
 - a) $46/969$;
 - b) $0,05323$;
 - c) $14/323$;
 - d) $0,063344$;
 - Xác suất để một máy sản xuất ra sản phẩm loại I là 0,4. Cho máy sản xuất 100 sản phẩm. Tính xác suất để có ít nhất 40 sản phẩm loại I.
 - a) 0,5;
 - b) $0,48644$;
 - c) $0,45434$;
 - d) $0,476446$;

• Xác suất để máy thứ nhất sản xuất được sản phẩm loại I là 0,3. Đối với máy thứ hai xác suất này là 0,4. Cho mỗi máy sản xuất 2 sản phẩm. Tính xác suất để có ít nhất 3 sản phẩm loại I trong 4 sản phẩm do 2 máy sản xuất:

- a) 0,22658; b) 0,1248; c) 0,186542; d) 0,284562;

• Xác suất để máy thứ nhất sản xuất được sản phẩm loại I là 0,3. Đối với máy thứ hai xác suất này là 0,4. Cho mỗi máy sản xuất 1 sản phẩm thì được một sản phẩm loại I. Tính xác suất để sản phẩm loại I ấy là do máy thứ nhất sản xuất.

- a) 15/46; b) 0,49134; c) 0,284652; d) 9/23 ;

• Xác suất để máy thứ nhất sản xuất được sản phẩm loại I là 0,3. Đối với máy thứ hai xác suất này là 0,4. Cho máy thứ nhất sản xuất 20 sản phẩm và máy thứ hai sản xuất 30 sản phẩm rồi mang bán với giá 8 đồng một sản phẩm loại I và 5 đồng một sản phẩm không phải loại I. Tìm số tiền thu được trung bình.

- a) 304 đồng; b) 364 đồng; c) 284 đồng; d) 386 đồng;

• Xác suất để máy thứ nhất sản xuất được sản phẩm loại I là 0,3. Đối với máy thứ hai xác suất này là 0,4. Cho máy thứ nhất sản xuất 20 sản phẩm và máy thứ hai sản xuất 30 sản phẩm rồi mang bán với giá 8 đồng một sản phẩm loại I và 5 đồng một sản phẩm không phải loại I. Phương sai của số tiền thu được là:

- a) 126,8; b) 102,6; c) 93,84; d) 81,85442;

• Khảo sát thu nhập của 400 người ở một ngành, người ta thu được số liệu về thu nhập (đơn vị tính : triệu đồng/tháng). Từ các số liệu này người ta tính được : $\bar{x} = 1,85$ và $s^2 = 0,1225$.

Ước lượng thu nhập trung bình của một người ở ngành này với độ tin cậy 97%.

- a) (1,756025; 1,988975); b) (1,806025; 1,899275); c) (1,812025; 1,887975); d) (1,782 ; 1,805);

• Khảo sát thu nhập của 400 người ở một ngành, người ta thu được số liệu về thu nhập (đơn vị tính : triệu đồng/tháng). Từ các số liệu này người ta tính được : $\bar{x} = 1,85$ và $s^2 = 0,1225$.

Một báo cáo nói rằng thu nhập trung bình của một người ở ngành này là

1,9 triệu đồng/tháng thì có chấp nhận được không ? Tính giá trị của tiêu chuẩn kiểm định và kết luận với mức ý nghĩa 2%.

- a) $z = -1,857$. chấp nhận được; b) $z = -2,557$. không chấp nhận được;
c) $z = -2,857$. không chấp nhận được; d) $z = -2,0585$. chấp nhận được;

• Cho một mẫu ngẫu nhiên kích thước n được thành lập từ đại lượng ngẫu nhiên X. Cho biết $X \sim N(10,1)$: Có thể suy ra rằng :

- a) $\bar{X} \sim N(10 ; 1/n)$; b) $\bar{X} \sim N(10/n ; 1)$; c) $\bar{X} \sim N(10 ; 1)$; d) $\bar{X} \sim N(10/n ; 1/\sqrt{n})$;

• Một công ty tiến hành phỏng vấn 400 hộ gia đình về nhu cầu tiêu dùng một loại hàng ở một thành phố thì thấy có 280 hộ gia đình có nhu cầu về mặt hàng này. Biết tổng số hộ gia đình của thành phố này là 700.000. Hãy ước lượng số hộ gia đình có nhu cầu về mặt hàng này của toàn thành phố với độ tin cậy 96%,

- a) (457058 ; 522942); b) (442352 ; 537648); c) (462352 ; 547648); d) (47982 ; 542658);

• Một công ty tiến hành phỏng vấn 400 hộ gia đình về nhu cầu tiêu dùng mặt hàng A ở một thành phố thì thấy có 320 hộ gia đình có nhu cầu về mặt hàng này. Nếu muốn dùng mẫu này để ước lượng tỷ lệ những hộ gia đình có nhu cầu về mặt hàng A với độ chính xác là 4% thì độ tin cậy đạt được bao nhiêu %?

- a) 94,24%; b) 96,44%; c) 95,45%; d) 97,54%;