



**Câu 7.** Một cô gái đi thử váy cưới. Mỗi váy cưới hoặc quá nhỏ, hoặc phù hợp hoặc quá lớn so với cô gái. Trong cửa hàng có khoảng 40% váy cưới là quá nhỏ, 25% váy cưới là quá lớn. Nếu cô gái thử 500 váy cưới thì có trung bình bao nhiêu váy cưới phù hợp với cô ấy?

- A. 325  
C. Không đủ giá thiết để tính.
- B. 175  
D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

**Câu 8.** Cho  $A, B, C$  là 3 sự kiện tạo thành một nhóm đầy đủ. Giả sử rằng  $\mathbb{P}(A) = 0.1; \mathbb{P}(B) = 0.6$ . Giá trị của  $\mathbb{P}(C)$  là

- A.** 0.7.                      **B.** 0.5.                      **C.** 0.3.                      **D.** Không xác định được.

**Câu 9.** Cho  $X, Y, Z$  là các biến ngẫu nhiên độc lập. Biết rằng  $X \sim B(20, 0.25)$ ,  $Y \sim P(3)$ ,  $Z \sim Exp(2)$ .  
 Tính kỳ vọng và phương sai của biến số ngẫu nhiên  $T = 2X + 3Y - Z - 1$ .

- A.** 20, 44                      **B.** 20, 40.75                      **C.** 17.5, 41.25                      **D.** 17.5, 42.25

**Câu 10.** Giả sử rằng một phòng họp lớn ở một công ty có thể sử dụng tối đa là 4 giờ. Cả cuộc họp ngắn và dài thường diễn ra. Giả sử rằng chiều dài của mỗi cuộc họp có phân phối đều trong khoảng  $[0, 4]$ . Xác suất bất kì cuộc họp kéo dài ít nhất 3 giờ là:

- A. 0.25                      B. 0.75                      C. 0.50                      D. 0.35

**Câu 11.**  $X$  có bảng phân phối xác suất như sau

$X$	$a$	0	1	2	3	4
$P$	$b^2$	0.25	0.125	0.5	$0.05b$	$0.2b$

Biết rằng  $X$  có giá trị trung bình là 1.3. Giá trị của  $a, b$  và  $mod(X)$  lần lượt là

- A.**  $-1, 0.25, 0.5$  **B.**  $-1, 0.25, 2$   
**C.**  $2.6, -0.5, 0.5$  **D.**  $2.6, -0.5, 2$

**Câu 12.** Hai xạ thủ A và B tập bắn một cách độc lập: A bắn lần lượt 2 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.7; B bắn lần lượt 3 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.6. Giả sử các lần bắn độc lập. Xác suất để tổng số viên bắn trúng bằng 4 là:

- A. 0.3024                      B. 0.3276                      C. 0.1159                      D. 0.5432

**Câu 13.** Một sản phẩm muốn xuất khẩu phải qua 2 lần kiểm tra, nếu cả hai lần đều đạt thì sản phẩm mới đủ tiêu chuẩn xuất khẩu. Biết rằng bình quân 98% sản phẩm làm ra qua được lần kiểm tra thứ nhất và 95% sản phẩm qua được lần kiểm tra đầu sẽ tiếp tục qua được lần kiểm tra thứ 2. Xác suất để 1 sản phẩm đủ tiêu chuẩn xuất khẩu là:

- A. 0.9500                      B. 0.9310                      C. 0.9694                      D. 0.9650

**Câu 14.** Một nhân tố quan trọng trong nổ nhiên liệu lỏng là phân phối kích thước (đơn vị:mic) hạt nhân của nguyên liệu. Vấn đề sẽ xảy ra khi kích thước hạt nhân quá lớn. Từ những dữ liệu có trước, ta xác định được hàm phân phối kích thước của hạt nhân nguyên liệu là:

$$F(x) = \begin{cases} 1 - x^{-3}, & x > 1; \\ 0, & x \leq 1 \end{cases}$$

Tính kỳ vọng và độ lệch tiêu chuẩn của kích thước hạt nhân?

- A. 1.5 và 0.8660                      B. 0.5 và 3.0000  
C. 0.5 và 0.7500                      D. 1.5 và 0.7500

**Câu 15.** Tuổi thọ của con chip trong máy tính được sản xuất bởi một nhà máy sản xuất chất bán dẫn có phân phối chuẩn với trung bình  $4.4 \times 10^6$  giờ với độ lệch tiêu chuẩn là  $3 \times 10^5$  giờ. Nếu nhà máy sản xuất máy tính cần mua con chip với yêu cầu ít nhất 90% con chip được sản xuất trong một đợt sẽ có tuổi thọ ít nhất là  $4.0 \times 10^6$  giờ, chủ nhà máy này có nên mua con chip trên?

- A. Nên tìm nhà máy khác B. Không có ý kiến C. Không nên mua D. Nên mua**

Từ câu 16 – 17 sử dụng đề bài sau:

Một ngân hàng phát hành 3 loại thẻ là thẻ tín dụng (A), thẻ ghi nợ (B) và thẻ trả trước (C). Xác suất sử dụng thẻ của khách hàng được cho theo bảng sau:

Câu 16.	Thẻ	A	B	C	$A \cap B$	$A \cap C$	$B \cap C$	$A \cap B \cap C$
	P	0.14	0.23	0.37	0.08	0.09	0.13	0.05

Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng thẻ ghi nợ là:

- A. 0.14                                      B. 0.609                                      C. 0.348                                      D. 0.571

Câu 17. Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng ít nhất một loại thẻ là:

- A. 0.14                                      B. 0.041                                      C. 0.490                                      D. 0.286

Câu 18. Lan có 25 cái áo thun, trong đó có 10 áo ngắn tay và 15 áo dài tay. Chọn ngẫu nhiên 6 áo, xác suất có ít nhất 3 áo dài tay là:

- A. 0.3083                                      B. 0.147                                      C. 0.8530                                      D. 0.6917

Câu 19. Cho A, B là 2 sự kiện xung khắc. Nhóm sự kiện nào sau đây tạo thành một nhóm đầy đủ?

- A. A,  $\overline{A+B}$ , B                                      B. A, B                                      C. A+B,  $\overline{A}$ ,  $\overline{B}$                                       D. A+B, A, B

Câu 20. Một bác sĩ nhi khoa quan tâm đến việc có bao nhiêu bệnh nhân cúm bị biến chứng thành viêm phổi. Người ta ước tính rằng cứ 2.6% trẻ em bị cúm sẽ bị biến chứng thành viêm phổi. Biết rằng trong mùa đông này bác sĩ có 200 bệnh nhân cảm cúm. Tính xác suất có nhiều nhất 10 bệnh nhân bị biến chứng thành viêm phổi.

- A. 0.0177                                      B. 0.0397                                      C. 0.9823                                      D. 0.9768

- Câu 1. D.  
Câu 2. A.  
Câu 3. C.  
Câu 4. B.  
Câu 5. B.  
Câu 6. C.  
Câu 7. B.  
Câu 8. C.  
Câu 9. D.  
Câu 10. A.  
Câu 11. B.  
Câu 12. A.  
Câu 13. B.  
Câu 14. A.  
Câu 15. D.  
  
Câu 16. C.  
Câu 17. D.  
  
Câu 18. C.  
Câu 19. A.  
Câu 20. C.

Họ tên: \_\_\_\_\_ MSSV: \_\_\_\_\_ Chữ kí CBCT: \_\_\_\_\_

Số câu đúng: \_\_\_\_\_ Điểm: \_\_\_\_\_ Chữ kí GV: \_\_\_\_\_

Phần trả lời:

- 
- 
- |                    |                     |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. (A) (B) (C) (D) | 6. (A) (B) (C) (D)  | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 2. (A) (B) (C) (D) | 7. (A) (B) (C) (D)  | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 3. (A) (B) (C) (D) | 8. (A) (B) (C) (D)  | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 4. (A) (B) (C) (D) | 9. (A) (B) (C) (D)  | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 5. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |
- 
- 

Chú ý:

- Với mỗi câu hỏi, SV chỉ chọn 1 đáp án gần đúng nhất và dùng bút chì tô đậm ô đã chọn.
- Các số liệu tra bảng:  $\Phi(z) = P(Z \leq z)$  :  $\Phi(2.00) = 0.9772$ ;  $\Phi(1.33) = 0.9082$ ;  $\Phi(0.22) = 0.5871$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(0.21) = 0.5832$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(1.98) = 0.9761$ ;  $\Phi(0.79) = 0.7852$ ;  $\Phi(0.17) = 0.5675$ ;  $\Phi(0.06) = 0.5239$

**Câu 1.** Thời gian (đơn vị: giờ) để sửa chữa một chiếc máy có phân phối mũ với tham số  $\lambda = 1$ . Xác suất để thời gian sửa chữa ít nhất là 3 giờ, biết rằng thời gian sửa máy này sẽ hơn 2 giờ là:

- A. 0.3679                      B. 1.0000                      C. 0.0498                      D. 0.1353

**Câu 2.** Cho A, B là 2 sự kiện xung khắc. Nhóm sự kiện nào sau đây tạo thành một nhóm đầy đủ?

- A. A+B, A, B                      B. A,  $\overline{A+B}$ , B                      C. A, B                      D. A+B,  $\overline{A}$ ,  $\overline{B}$

**Câu 3.** Giả sử rằng một phòng họp lớn ở một công ty có thể sử dụng tối đa là 4 giờ. Cả cuộc họp ngắn và dài thường diễn ra. Giả sử rằng chiều dài của mỗi cuộc họp có phân phối đều trong khoảng  $[0, 4]$ . Xác suất bất kì cuộc họp kéo dài ít nhất 3 giờ là:

- A. 0.35                      B. 0.25                      C. 0.75                      D. 0.50

**Câu 4.** Cho A, B, C là các biến cố ngẫu nhiên. Biểu thức nào sau đây là SAI

- A.  $A(B+C) = AB + AC$                       B.  $AB = BA$   
C.  $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$                       D.  $(A+B)+C = A+(B+C)$

**Câu 5.** Một sản phẩm muốn xuất khẩu phải qua 2 lần kiểm tra, nếu cả hai lần đều đạt thì sản phẩm mới đủ tiêu chuẩn xuất khẩu. Biết rằng bình quân 98% sản phẩm làm ra qua được lần kiểm tra thứ nhất và 95% sản phẩm qua được lần kiểm tra đầu sẽ tiếp tục qua được lần kiểm tra thứ 2. Xác suất để 1 sản phẩm đủ tiêu chuẩn xuất khẩu là:

- A. 0.9650                      B. 0.9500                      C. 0.9310                      D. 0.9694

**Câu 6.** Số ngày mưa trong một tháng tại thành phố Hồ Chí Minh là một biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson với giá trị trung bình là 3 ngày. Tính tỷ lệ có nhiều nhất 1 tháng trong năm không có mưa.

- A. 90%                      B. 88.25%                      C. 54.18%                      D. 45.82%

**Câu 7.** Tuổi thọ của con chip trong máy tính được sản xuất bởi một nhà máy sản xuất chất bán dẫn có phân phối chuẩn với trung bình  $4.4 \times 10^6$  giờ với độ lệch tiêu chuẩn là  $3 \times 10^5$  giờ. Nếu nhà máy sản xuất máy tính cần mua con chip với yêu cầu ít nhất 90% con chip được sản xuất trong một đợt sẽ có tuổi thọ ít nhất là  $4.0 \times 10^6$  giờ, chủ nhà máy này có nên mua con chip trên?

- A. Nên mua                      B. Nên tìm nhà máy khác                      C. Không có ý kiến                      D. Không nên mua

**Câu 8.** Một nhân tố quan trọng trong nổ nhiên liệu lỏng là phân phối kích thước (đơn vị:mic) hạt nhân của nguyên liệu. Vấn đề sẽ xảy ra khi kích thước hạt nhân quá lớn. Từ những dữ liệu có trước, ta xác định được hàm phân phối kích thước của hạt nhân nguyên liệu là:

$$F(x) = \begin{cases} 1 - x^{-3}, & x > 1; \\ 0, & x \leq 1 \end{cases}$$

Tính kỳ vọng và độ lệch tiêu chuẩn của kích thước hạt nhân?

- A. 1.5 và 0.7500                      B. 1.5 và 0.8660  
C. 0.5 và 3.0000                      D. 0.5 và 0.7500

**Câu 9.** Một cô gái đi thử váy cưới. Mỗi váy cưới hoặc quá nhỏ, hoặc phù hợp hoặc quá lớn so với cô gái. Trong cửa hàng có khoảng 40% váy cưới là quá nhỏ, 25% váy cưới là quá lớn. Nếu cô gái thử 500 váy cưới thì có trung bình bao nhiêu váy cưới phù hợp với cô ấy?

- A. 325                      B. Không đủ giá thiết để tính.  
C. 175                      D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

**Câu 10.** Một bộ bài có 52 lá, rút hú họa 3 lá. Xác suất để trong 3 lá rút ra có duy nhất một lá Cơ là:

- A. 0.4588                      B. 0.25                      C. 0.0459                      D. 0.4359

**Câu 11.** Trong các phát biểu sau, với hai biến cố ngẫu nhiên  $A$  và  $B$  độc lập thỏa  $0 < \mathbb{P}(A), \mathbb{P}(B) < 1$ , phát biểu nào đúng?

- A.  $\mathbb{P}(\bar{A}|B) = 1 - \mathbb{P}(B)$                       B.  $\mathbb{P}(A|\bar{B}) = \mathbb{P}(B|\bar{A})$                       C.  $\mathbb{P}(A|\bar{B}) = \mathbb{P}(A|B)$                       D.  $\mathbb{P}(\bar{A}|B) = \mathbb{P}(\bar{B}|A)$

**Câu 12.**  $X$  có bảng phân phối xác suất như sau

$X$	$a$	0	1	2	3	4
$P$	$b^2$	0.25	0.125	0.5	$0.05b$	$0.2b$

Biết rằng  $X$  có giá trị trung bình là 1.3. Giá trị của  $a, b$  và  $\text{mod}(X)$  lần lượt là

- A. 2.6,  $-0.5$ , 2                      B.  $-1$ , 0.25, 0.5  
C.  $-1$ , 0.25, 2                      D. 2.6,  $-0.5$ , 0.5

**Câu 13.** Hai xạ thủ A và B tập bắn một cách độc lập: A bắn lần lượt 2 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.7; B bắn lần lượt 3 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.6. Giả sử các lần bắn độc lập. Xác suất để tổng số viên bắn trúng bằng 4 là:

- A. 0.5432                      B. 0.3024                      C. 0.3276                      D. 0.1159

**Câu 14.** Lan có 25 cái áo thun, trong đó có 10 áo ngắn tay và 15 áo dài tay. Chọn ngẫu nhiên 6 áo, xác suất có ít nhất 3 áo dài tay là:

- A. 0.6917                      B. 0.3083                      C. 0.147                      D. 0.8530

**Câu 15.** Giả sử rằng khả năng phục hồi của bệnh nhân sau một ca phẫu thuật ghép tim là 0.9 và độc lập với nhau. 1000 bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật. Xác suất để ít hơn 880 bệnh nhân sống là:

- A. 0.5871                      B. 0.4129                      C. 0.9830                      D. 0.017

**Câu 16.** Cho  $X, Y, Z$  là các biến ngẫu nhiên độc lập. Biết rằng  $X \sim B(20, 0.25)$ ,  $Y \sim P(3)$ ,  $Z \sim Exp(2)$ .  
 Tính kỳ vọng và phương sai của biến số ngẫu nhiên  $T = 2X + 3Y - Z - 1$ .

- A. 17.5, 42.25      B. 20, 44      C. 20, 40.75      D. 17.5, 41.25

**Câu 17.** Một bác sĩ nhi khoa quan tâm đến việc có bao nhiêu bệnh nhân cúm bị biến chứng thành viêm phổi. Người ta ước tính rằng cứ 2.6% trẻ em bị cúm sẽ bị biến chứng thành viêm phổi. Biết rằng trong mùa đông này bác sĩ có 200 bệnh nhân cảm cúm. Tính xác suất có nhiều nhất 10 bệnh nhân bị biến chứng thành viêm phổi.

- A. 0.9768      B. 0.0177      C. 0.0397      D. 0.9823

**Câu 18.** Cho  $A, B, C$  là 3 sự kiện tạo thành một nhóm đầy đủ. Giả sử rằng  $\mathbb{P}(A) = 0.1$ ;  $\mathbb{P}(B) = 0.6$ . Giá trị của  $\mathbb{P}(C)$  là

- A. 0.7.      B. 0.3.      C. 0.5.      D. Không xác định được.

Từ câu 19 – 20 sử dụng đề bài sau:

Một ngân hàng phát hành 3 loại thẻ là thẻ tín dụng (A), thẻ ghi nợ (B) và thẻ trả trước (C). Xác suất sử dụng thẻ của khách hàng được cho theo bảng sau:

**Câu 19.**

Thẻ	A	B	C	$A \cap B$	$A \cap C$	$B \cap C$	$A \cap B \cap C$
P	0.14	0.23	0.37	0.08	0.09	0.13	0.05

Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng thẻ ghi nợ là:

- A. 0.571      B. 0.14      C. 0.609      D. 0.348

**Câu 20.** Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng ít nhất một loại thẻ là:

- A. 0.286      B. 0.14      C. 0.041      D. 0.490

**Câu 1. A.**

**Câu 2. B.**

**Câu 3. B.**

**Câu 4. C.**

**Câu 5. C.**

**Câu 6. B.**

**Câu 7. A.**

**Câu 8. B.**

**Câu 9. C.**

**Câu 10. D.**

**Câu 11. C.**

**Câu 12. C.**

**Câu 13. B.**

**Câu 14. D.**

**Câu 15. D.**

**Câu 16. A.**

**Câu 17. D.**

**Câu 18. B.**

**Câu 19. D.**

**Câu 20. A.**



Họ tên: \_\_\_\_\_ MSSV: \_\_\_\_\_ Chữ kí CBCT: \_\_\_\_\_

Số câu đúng: \_\_\_\_\_ Điểm: \_\_\_\_\_ Chữ kí GV: \_\_\_\_\_

Phần trả lời:

- |                    |                     |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. (A) (B) (C) (D) | 6. (A) (B) (C) (D)  | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 2. (A) (B) (C) (D) | 7. (A) (B) (C) (D)  | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 3. (A) (B) (C) (D) | 8. (A) (B) (C) (D)  | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 4. (A) (B) (C) (D) | 9. (A) (B) (C) (D)  | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 5. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

Chú ý:

- Với mỗi câu hỏi, SV chỉ chọn 1 đáp án gần đúng nhất và dùng bút chì tô đậm ô đã chọn.
- Các số liệu tra bảng:  $\Phi(z) = P(Z \leq z)$  :  $\Phi(2.00) = 0.9772$ ;  $\Phi(1.33) = 0.9082$ ;  $\Phi(0.22) = 0.5871$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(0.21) = 0.5832$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(1.98) = 0.9761$ ;  $\Phi(0.79) = 0.7852$ ;  $\Phi(0.17) = 0.5675$ ;  $\Phi(0.06) = 0.5239$

Từ câu 1 – 2 sử dụng đề bài sau:

Một ngân hàng phát hành 3 loại thẻ là thẻ tín dụng (A), thẻ ghi nợ (B) và thẻ trả trước (C). Xác suất sử dụng thẻ của khách hàng được cho theo bảng sau:

Thẻ	A	B	C	$A \cap B$	$A \cap C$	$B \cap C$	$A \cap B \cap C$
P	0.14	0.23	0.37	0.08	0.09	0.13	0.05

Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng thẻ ghi nợ là:

- A. 0.14                      B. 0.571                      C. 0.609                      D. 0.348

Câu 2. Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng ít nhất một loại thẻ là:

- A. 0.14                      B. 0.286                      C. 0.041                      D. 0.490

Câu 3. Một bác sĩ nhi khoa quan tâm đến việc có bao nhiêu bệnh nhân cúm bị biến chứng thành viêm phổi. Người ta ước tính rằng cứ 2.6% trẻ em bị cúm sẽ bị biến chứng thành viêm phổi. Biết rằng trong mùa đông này bác sĩ có 200 bệnh nhân cảm cúm. Tính xác suất có nhiều nhất 10 bệnh nhân bị biến chứng thành viêm phổi.

- A. 0.0177                      B. 0.9768                      C. 0.0397                      D. 0.9823

Câu 4. Một sản phẩm muốn xuất khẩu phải qua 2 lần kiểm tra, nếu cả hai lần đều đạt thì sản phẩm mới đủ tiêu chuẩn xuất khẩu. Biết rằng bình quân 98% sản phẩm làm ra qua được lần kiểm tra thứ nhất và 95% sản phẩm qua được lần kiểm tra đầu sẽ tiếp tục qua được lần kiểm tra thứ 2. Xác suất để 1 sản phẩm đủ tiêu chuẩn xuất khẩu là:

- A. 0.9500                      B. 0.9650                      C. 0.9310                      D. 0.9694



- Câu 15.** Lan có 25 cái áo thun, trong đó có 10 áo ngắn tay và 15 áo dài tay. Chọn ngẫu nhiên 6 áo, xác suất có ít nhất 3 áo dài tay là:
- A. 0.3083                      B. 0.6917                      C. 0.147                      D. 0.8530
- Câu 16.** Cho A, B là 2 sự kiện xung khắc. Nhóm sự kiện nào sau đây tạo thành một nhóm đầy đủ?
- A.  $A, \overline{A+B}, B$                       B.  $A+B, A, B$                       C.  $A, B$                       D.  $A+B, \overline{A}, \overline{B}$
- Câu 17.** Số ngày mưa trong một tháng tại thành phố Hồ Chí Minh là một biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson với giá trị trung bình là 3 ngày. Tính tỷ lệ có nhiều nhất 1 tháng trong năm không có mưa.
- A. 88.25%                      B. 90%                      C. 54.18%                      D. 45.82%
- Câu 18.** Hai xạ thủ A và B tập bắn một cách độc lập: A bắn lần lượt 2 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.7; B bắn lần lượt 3 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.6. Giả sử các lần bắn độc lập. Xác suất để tổng số viên bắn trúng bằng 4 là:
- A. 0.3024                      B. 0.5432                      C. 0.3276                      D. 0.1159
- Câu 19.** Cho A, B, C là các biến cố ngẫu nhiên. Biểu thức nào sau đây là SAI
- A.  $AB = BA$                       B.  $A(B+C) = AB + AC$   
C.  $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$                       D.  $(A+B)+C = A+(B+C)$
- Câu 20.** Một bộ bài có 52 lá, rút hú họa 3 lá. Xác suất để trong 3 lá rút ra có duy nhất một lá Cơ là:
- A. 0.25                      B. 0.4588                      C. 0.0459                      D. 0.4359

**Câu 1. D.**

**Câu 2. B.**

**Câu 3. D.**

**Câu 4. C.**

**Câu 5. D.**

**Câu 6. B.**

**Câu 7. C.**

**Câu 8. C.**

**Câu 9. A.**

**Câu 10. A.**

**Câu 11. C.**

**Câu 12. B.**

**Câu 13. B.**

**Câu 14. A.**

**Câu 15. D.**

**Câu 16. A.**

**Câu 17. A.**

**Câu 18. A.**

**Câu 19. C.**

**Câu 20. D.**

Họ tên: \_\_\_\_\_ MSSV: \_\_\_\_\_ Chữ kí CBCT: \_\_\_\_\_

Số câu đúng: \_\_\_\_\_ Điểm: \_\_\_\_\_ Chữ kí GV: \_\_\_\_\_

Phần trả lời:

- |                    |                     |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. (A) (B) (C) (D) | 6. (A) (B) (C) (D)  | 11. (A) (B) (C) (D) | 16. (A) (B) (C) (D) |
| 2. (A) (B) (C) (D) | 7. (A) (B) (C) (D)  | 12. (A) (B) (C) (D) | 17. (A) (B) (C) (D) |
| 3. (A) (B) (C) (D) | 8. (A) (B) (C) (D)  | 13. (A) (B) (C) (D) | 18. (A) (B) (C) (D) |
| 4. (A) (B) (C) (D) | 9. (A) (B) (C) (D)  | 14. (A) (B) (C) (D) | 19. (A) (B) (C) (D) |
| 5. (A) (B) (C) (D) | 10. (A) (B) (C) (D) | 15. (A) (B) (C) (D) | 20. (A) (B) (C) (D) |

Chú ý:

- Với mỗi câu hỏi, SV chỉ chọn 1 đáp án gần đúng nhất và dùng bút chì tô đậm ô đã chọn.
- Các số liệu tra bảng:  $\Phi(z) = P(Z \leq z)$  :  $\Phi(2.00) = 0.9772$ ;  $\Phi(1.33) = 0.9082$ ;  $\Phi(0.22) = 0.5871$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(0.21) = 0.5832$ ;  $\Phi(2.12) = 0.9830$ ;  $\Phi(1.98) = 0.9761$ ;  $\Phi(0.79) = 0.7852$ ;  $\Phi(0.17) = 0.5675$ ;  $\Phi(0.06) = 0.5239$

Câu 1. Cho A, B, C là các biến cố ngẫu nhiên. Biểu thức nào sau đây là SAI

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| A. $AB = BA$  | B. $(A + B) + C = A + (B + C)$ |
| C. $\overline{A + B} = \overline{A} + \overline{B}$ | D. $A(B + C) = AB + AC$        |

Câu 2. Một cô gái đi thử váy cưới. Mỗi váy cưới hoặc quá nhỏ, hoặc phù hợp hoặc quá lớn so với cô gái. Trong cửa hàng có khoảng 40% váy cưới là quá nhỏ, 25% váy cưới là quá lớn. Nếu cô gái thử 500 váy cưới thì có trung bình bao nhiêu váy cưới phù hợp với cô ấy?

- |        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| A. 175 | B. Không đủ giá thiết để tính.     |
| C. 325 | D. Tất cả các đáp án trên đều sai. |

Câu 3. Giả sử rằng một phòng họp lớn ở một công ty có thể sử dụng tối đa là 4 giờ. Cả cuộc họp ngắn và dài thường diễn ra. Giả sử rằng chiều dài của mỗi cuộc họp có phân phối đều trong khoảng  $[0, 4]$ . Xác suất bất kì cuộc họp kéo dài ít nhất 3 giờ là:

- |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| A. 0.25 | B. 0.50 | C. 0.75 | D. 0.35 |
|---------|---------|---------|---------|

Câu 4. Một bác sĩ nhi khoa quan tâm đến việc có bao nhiêu bệnh nhân cúm bị biến chứng thành viêm phổi. Người ta ước tính rằng cứ 2.6% trẻ em bị cúm sẽ bị biến chứng thành viêm phổi. Biết rằng trong mùa đông này bác sĩ có 200 bệnh nhân cảm cúm. Tính xác suất có nhiều nhất 10 bệnh nhân bị biến chứng thành viêm phổi.

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A. 0.0177 | B. 0.9823 | C. 0.0397 | D. 0.9768 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

**Câu 5.** Lan có 25 cái áo thun, trong đó có 10 áo ngắn tay và 15 áo dài tay. Chọn ngẫu nhiên 6 áo, xác suất có ít nhất 3 áo dài tay là:

- A. 0.3083                      B. 0.8530                      C. 0.147                      D. 0.6917

**Câu 6.** Thời gian (đơn vị: giờ) để sửa chữa một chiếc máy có phân phối mũ với tham số  $\lambda = 1$ . Xác suất để thời gian sửa chữa ít nhất là 3 giờ, biết rằng thời gian sửa máy này sẽ hơn 2 giờ là:

- A. 1.0000                      B. 0.1353                      C. 0.0498                      D. 0.3679

**Câu 7.** Cho  $A, B, C$  là 3 sự kiện tạo thành một nhóm đầy đủ. Giả sử rằng  $\mathbb{P}(A) = 0.1; \mathbb{P}(B) = 0.6$ . Giá trị của  $\mathbb{P}(C)$  là

- A. 0.5.                      B. 0.3.                      C. 0.7.                      D. Không xác định được.

**Câu 8.** Một nhân tố quan trọng trong nổ nhiên liệu lỏng là phân phối kích thước (đơn vị:mic) hạt nhân của nguyên liệu. Vấn đề sẽ xảy ra khi kích thước hạt nhân quá lớn. Từ những dữ liệu có trước, ta xác định được hàm phân phối kích thước của hạt nhân nguyên liệu là:

$$F(x) = \begin{cases} 1 - x^{-3}, & x > 1; \\ 0, & x \leq 1 \end{cases}$$

Tính kỳ vọng và độ lệch tiêu chuẩn của kích thước hạt nhân?

- A. 1.5 và 0.8660                      B. 0.5 và 0.7500  
C. 0.5 và 3.0000                      D. 1.5 và 0.7500

**Câu 9.** Một bộ bài có 52 lá, rút hủ họa 3 lá. Xác suất để trong 3 lá rút ra có duy nhất một lá Cơ là:

- A. 0.25                      B. 0.4359                      C. 0.0459                      D. 0.4588

**Câu 10.** Giả sử rằng khả năng phục hồi của bệnh nhân sau một ca phẫu thuật ghép tim là 0.9 và độc lập với nhau. 1000 bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật. Xác suất để ít hơn 880 bệnh nhân sống là:

- A. 0.4129                      B. 0.017                      C. 0.9830                      D. 0.5871

**Câu 11.**  $X$  có bảng phân phối xác suất như sau

$X$	$a$	0	1	2	3	4
$P$	$b^2$	0.25	0.125	0.5	$0.05b$	$0.2b$

Biết rằng  $X$  có giá trị trung bình là 1.3 . Giá trị của  $a, b$  và  $mod(X)$  lần lượt là

- A.  $-1, 0.25, 0.5$                       B.  $2.6, -0.5, 0.5$   
C.  $-1, 0.25, 2$                       D.  $2.6, -0.5, 2$

**Câu 12.** Một sản phẩm muốn xuất khẩu phải qua 2 lần kiểm tra, nếu cả hai lần đều đạt thì sản phẩm mới đủ tiêu chuẩn xuất khẩu. Biết rằng bình quân 98% sản phẩm làm ra qua được lần kiểm tra thứ nhất và 95% sản phẩm qua được lần kiểm tra đầu sẽ tiếp tục qua được lần kiểm tra thứ 2. Xác suất để 1 sản phẩm đủ tiêu chuẩn xuất khẩu là:

- A. 0.9500                      B. 0.9694                      C. 0.9310                      D. 0.9650

**Câu 13.** Tuổi thọ của con chip trong máy tính được sản xuất bởi một nhà máy sản xuất chất bán dẫn có phân phối chuẩn với trung bình  $4.4 \times 10^6$  giờ với độ lệch tiêu chuẩn là  $3 \times 10^5$  giờ. Nếu nhà máy sản xuất máy tính cần mua con chip với yêu cầu ít nhất 90% con chip được sản xuất trong một đợt sẽ có tuổi thọ ít nhất là  $4.0 \times 10^6$  giờ, chủ nhà máy này có nên mua con chip trên?

- A. Nên tìm nhà máy khác    B. Không nên mua                      C. Không có ý kiến                      D. Nên mua

Từ câu 14 – 15 sử dụng đề bài sau:

Một ngân hàng phát hành 3 loại thẻ là thẻ tín dụng (A), thẻ ghi nợ (B) và thẻ trả trước (C). Xác suất sử dụng thẻ của khách hàng được cho theo bảng sau:

<b>Câu 14.</b>	Thẻ	A	B	C	$A \cap B$	$A \cap C$	$B \cap C$	$A \cap B \cap C$
	P	0.14	0.23	0.37	0.08	0.09	0.13	0.05

Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng thẻ ghi nợ là:

- A. 0.14                                      B. 0.348                                      C. 0.609                                      D. 0.571

**Câu 15.** Xác suất khách hàng sử dụng thẻ tín dụng nếu biết người đó sử dụng ít nhất một loại thẻ là:

- A. 0.14                                      B. 0.490                                      C. 0.041                                      D. 0.286

**Câu 16.** Trong các phát biểu sau, với hai biến cố ngẫu nhiên  $A$  và  $B$  độc lập thỏa  $0 < \mathbb{P}(A), \mathbb{P}(B) < 1$ , phát biểu nào đúng?

- A.  $\mathbb{P}(A|\overline{B}) = \mathbb{P}(B|\overline{A})$       B.  $\mathbb{P}(\overline{A}|B) = \mathbb{P}(\overline{B}|A)$       C.  $\mathbb{P}(A|\overline{B}) = \mathbb{P}(A|B)$       D.  $\mathbb{P}(\overline{A}|B) = 1 - \mathbb{P}(B)$

**Câu 17.** Cho  $X, Y, Z$  là các biến ngẫu nhiên độc lập. Biết rằng  $X \sim B(20, 0.25)$ ,  $Y \sim P(3)$ ,  $Z \sim Exp(2)$ . Tính kỳ vọng và phương sai của biến số ngẫu nhiên  $T = 2X + 3Y - Z - 1$ .

- A. 20, 44                                      B. 17.5, 41.25                                      C. 20, 40.75                                      D. 17.5, 42.25

**Câu 18.** Hai xạ thủ A và B tập bắn một cách độc lập: A bắn lần lượt 2 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.7; B bắn lần lượt 3 phát với xác suất bắn trúng ở mỗi lần là 0.6. Giả sử các lần bắn độc lập. Xác suất để tổng số viên bắn trúng bằng 4 là:

- A. 0.3024                                      B. 0.1159                                      C. 0.3276                                      D. 0.5432

**Câu 19.** Số ngày mưa trong một tháng tại thành phố Hồ Chí Minh là một biến ngẫu nhiên có phân phối Poisson với giá trị trung bình là 3 ngày. Tính tỷ lệ có nhiều nhất 1 tháng trong năm không có mưa.

- A. 88.25%                                      B. 45.82%                                      C. 54.18%                                      D. 90%

**Câu 20.** Cho A, B là 2 sự kiện xung khắc. Nhóm sự kiện nào sau đây tạo thành một nhóm đầy đủ?

- A. A,  $\overline{A+B}$ , B                                      B. A+B,  $\overline{A}$ ,  $\overline{B}$                                       C. A, B                                      D. A+B, A, B

**Câu 1. C.**

**Câu 2. A.**

**Câu 3. A.**

**Câu 4. B.**

**Câu 5. B.**

**Câu 6. D.**

**Câu 7. B.**

**Câu 8. A.**

**Câu 9. B.**

**Câu 10. B.**

**Câu 11. C.**

**Câu 12. C.**

**Câu 13. D.**

**Câu 14. B.**

**Câu 15. D.**

**Câu 16. C.**

**Câu 17. D.**

**Câu 18. A.**

**Câu 19. A.**

**Câu 20. A.**