

# Đề giữa kỳ XSTK mẫu 02

Ngày 31 tháng 3 năm 2018

**Câu 1.** Hai sinh viên dự thi môn toán cao cấp. Đặt các biến cố:

A : “Sinh viên thứ nhất thi đạt”

B : “Sinh viên thứ hai thi đạt”

C : “Cả hai sinh viên thi đạt”

Chọn phát biểu đúng:

A.  $C = A + B$ .

B.  $C = AB$ .

C.  $A \subset C$ .

D.  $B \subset C$ .

**Câu 2.** Ba sinh viên cùng làm bài thi một cách độc lập. Xác suất làm được bài của sinh viên A là 0,8; của sinh viên B là 0,7; của sinh viên C là 0,6. Biết có 2 sinh viên làm được bài, xác suất sinh viên C làm được bài là:

A. 0,6148.

B. 0,3976.

C. 0,5044.

D. 0,1915.

**Câu 3.** Trong một vùng dân cư tỷ lệ nam, nữ là 45% và 55%. Có một nạn dịch bệnh truyền nhiễm với tỷ lệ mắc bệnh của nam là 6%, của nữ là 2%. Tỷ lệ mắc dịch chung của dân cư vùng đó là:

A. 2,8%.

B. 3,8%.

C. 4,8%.

D. 5,8%.

**Câu 4.** Một lô hàng do ba nhà máy I, II, III sản xuất. Tỷ lệ sản phẩm do nhà máy I, II, III sản xuất tương ứng là 30%; 20%; 50% và tỷ lệ phế phẩm tương ứng là 1%; 2%; 3%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm từ lô hàng và được phế phẩm, xác suất để sản phẩm này do nhà máy II sản xuất là:

A.  $5/22$ .

B.  $3/22$ .

C.  $4/22$ .

D.  $15/22$ .

**Câu 5.** Trong một thùng kín có hai loại thuốc A, B. Số lượng thuốc A bằng  $2/3$  số lượng thuốc B. Tỷ lệ thuốc A, B đã hết hạn sử dụng lần lượt là 20%; 25%. Chọn ngẫu nhiên một lọ từ thùng và được lọ thuốc đã hết hạn sử dụng, xác suất lọ này là thuốc A là:

A.  $3/20$ .

B.  $77/100$ .

C.  $8/23$ .

D.  $15/23$ .

**Câu 6.** Trong một thành phố, tỷ lệ người có xe máy là 80%, tỷ lệ người có ô tô là 30%. Bất kỳ người nào cũng có xe máy, ô tô hoặc cả hai. Tỷ lệ người có cả xe máy và ô tô:

A. 0,1.

B. 0,5.

C. 0,3.

D. 0,2.

**Câu 7.** Điều tra một vùng dân cư thì thấy tỷ lệ người nghiện rượu và không bị viêm gan là 12%; tỷ lệ người không nghiện rượu và không bị viêm gan là 50%; tỷ lệ người không

ngiện rượu và bị viêm gan là 10%. Tỷ lệ những người bị nghiện rượu biết rằng những người này bị viêm gan là:

- A. 70%.                      B. 30%.                      C. 48%.                      D. 50%.

**Câu 8.** Tỷ lệ người bị bệnh A trong dân số là 15%. Có một xét nghiệm bệnh này, qua đó ai mắc bệnh sẽ cho kết quả dương tính, ngược lại âm tính. Biết tỷ lệ phản ứng dương tính nhầm là 5% (tức trong số những người không bị bệnh có 5% số người thử ra phản ứng dương tính) và tỷ lệ phản ứng âm tính nhầm là 8% (tức trong số những người bị bệnh có 8% số người thử ra phản ứng âm tính). Một người xét nghiệm bệnh này, biết rằng kết quả xét nghiệm đúng, xác suất người này không bị bệnh A là:

- A. 0,8540.                      B. 0,1460.                      C. 0,8195.                      D. 0,1805.

**Câu 9.** Biến ngẫu nhiên  $X$  có bảng phân phối xác suất cho như sau

$X$	0	1	2	3
$\mathbb{P}$	$2k$	$3k$	$13k$	$2k$

Trong đó  $k$  là hằng số. Kỳ vọng của  $X$  là:

- A. 2.                              B. 1.                              C. 1,75.                              D. 0,25.

**Câu 10.** Một nghệ nhân mỗi ngày làm hai loại sản phẩm độc lập A và B với xác suất hỏng tương ứng là 0,1 và 0,2. Biết rằng nếu thành công thì nghệ nhân sẽ kiếm lời từ sản phẩm A là 300.000 đồng và B là 450.000 đồng, nhưng nếu hỏng thì bị lỗ do sản phẩm A là 190.000 đồng và do B là 270.000 đồng. Hãy tính xem trung bình nghệ nhân kiếm được bao nhiêu tiền mỗi ngày ?

- A. 557.000 đồng.                              B. 546.000 đồng.  
C. 546.000 đồng.                              D. 546.000 đồng.

**Câu 11.** Cho biến ngẫu nhiên rời rạc  $X$  có bảng phân phối xác suất

$X$	$a$	2	3	4
$\mathbb{P}$	0,15	$b$	0,35	$c$

Giá trị của tham số  $a, b$  và  $c$  ( $a < 2$ ) để  $\mathbb{E}X = 2,15$  và  $\text{Var}X = 1,1275$  là:

- A.  $a = 1; b = 0,15; c = 0,35$ .                              B.  $a = 0; b = 0,15; c = 0,35$ .  
C.  $a = 0; b = 0,15; c = 0,35$ .                              D.  $a = 0; b = 0,15; c = 0,35$ .

**Câu 12.** Cho biến ngẫu nhiên  $X$  có bảng phân phối xác suất

$X$	-1	0	1	2
$\mathbb{P}$	0,1	0,3	0,4	0,2

Bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên  $Y = X^2 + 2$  là:

- A. 

$Y$	2	3	6
$\mathbb{P}$	0,3	0,4	0,3

 .
- B. 

$Y$	2	3	6
$\mathbb{P}$	0,3	0,5	0,2

 .
- C. 

$Y$	2	3	6
$\mathbb{P}$	0,3	0,5	0,2

 .
- D. 

$Y$	2	3	6
$\mathbb{P}$	0,3	0,5	0,2

 .

**Câu 13.** Năng suất lúa (X- tấn/ha) của một thửa ruộng là biến ngẫu nhiên có hàm mật độ:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{330} (x^3 + 1) & \text{khi } x \in [0; 6] \\ 0 & \text{khi } x \notin [0; 6] \end{cases}$$

Năng suất lúa trung bình của thửa ruộng này là:

- A. 4,5673.                      B. 4,6673.                      C. 4,7673.                      D. 4,8673.

**Câu 14.** Tại một trường THPT, điểm thi thử tốt nghiệp THPT môn toán là biến ngẫu nhiên có phân phối chuẩn với trung bình là 6 và độ lệch chuẩn là 1 điểm. Những học sinh có điểm thi môn toán nhỏ hơn 5 cần phải học bồi dưỡng. Tỷ lệ học sinh học bồi dưỡng là:

- A. 15,87%.                      B. 34,13%.                      C. 34,85%.                      D. 47,72%.

**Câu 15.** Trung bình 1 ngày (24 giờ) có 12 chuyến tàu vào cảng Thị Vải. Xác suất để trong 6 giờ có từ 3 đến 5 tàu vào cảng Thị Vải là:

- A. 0,7929.                      B. 0,6929.                      C. 0,5929.                      D. 0,4929.

**1 B                      4 C                      7 C                      10 A                      13 C**

**2 C                      5 C                      8 A                      11 D                      14 A**

**3 B                      6 A                      9 C                      12 B                      15 D**