

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ NĂM HỌC 2013-2014

Môn thi: XÁC SUẤT THỐNG KÊ

Ngày thi 17/10/2013. Thời gian làm bài: 45 phút.

Sinh viên được sử dụng bảng tra

Kết quả được làm tròn 4 chữ số thập phân

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP HCM
Khoa Khoa học ứng dụng - Toán ứng dụng

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi 20 câu / 2 trang)

Đề 3214

- Câu 1.** Giả sử có 1000 người dự thi lấy bằng lái xe, mỗi người đều có xác suất thi đỗ là 40% và cũng đều thi cho đến khi được bằng mới thôi. Có khoảng bao nhiêu người phải thi ít nhất 4 lần?
- (A) 64 (B) 216 (C) 27 (D) Các câu kia sai
- Câu 2.** Có 34 sản phẩm trong kiện hàng, trong đó có 26 chính phẩm, 8 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên có hoàn lại các sản phẩm trong kiện đến khi lấy được chính phẩm hoặc lấy đủ 3 sản phẩm thì dừng lại. Tính xác suất dừng lại ở lần thứ 3.
- (A) 0,0178 (B) 0,0997 (C) 0,0554 (D) Các câu kia sai
- Câu 3.** Cho ĐLNN X có phân bố đều trên đoạn $[-1, 3]$. Tính $P\{X^2 < 6\}$
- (A) 0,6830 (B) 0,9114 (C) Các câu kia sai (D) 0,8624
- Câu 4.** Xác suất để sản phẩm sau khi sản xuất không được kiểm tra chất lượng là 13%. Tính xác suất để trong 10000 sản phẩm sản xuất ra có 1316 đến 1417 sản phẩm không được kiểm tra. Hãy chọn kết quả gần đúng nhất.
- (A) 0,3169 (B) 0,4083 (C) 0,3410 (D) 0,4110
- Câu 5.** Một chiếc hộp đựng 12 quả cầu trắng, 8 quả cầu đỏ và 6 quả cầu đen. Chọn ngẫu nhiên 6 quả cầu, có hoàn lại sau mỗi lần lấy. Tìm xác suất để chọn được 3 quả trắng, 2 quả đỏ và 1 quả đen.
- (A) 0,1135 (B) 0,1256 (C) Các câu kia sai (D) 0,1289
- Câu 6.** Một lô hàng có 27 sản phẩm trong đó có 18 phế phẩm, lô hàng đó được chia thành 3 phần bằng nhau. Tính xác suất để mỗi phần đều có 6 phế phẩm.
- (A) 0,1631 (B) 0,0951 (C) 0,1265 (D) Các câu kia sai
- Câu 7.** Chiều dài của những tấm thép là đại lượng ngẫu nhiên có phân phối chuẩn có kì vọng bằng 2m, phương sai $0,0004m^2$. Một tấm thép được coi là đạt tiêu chuẩn nếu độ dài của nó sai lệch so với độ dài kỳ vọng không quá δ (m). δ bằng bao nhiêu để tỉ lệ đạt tiêu chuẩn của các tấm thép là 80,64%
- (A) 0,0300 (B) 0,0240 (C) Các câu kia sai (D) 0,0260
- Câu 8.** Hai đấu thủ A và B thi đấu cờ. Xác suất thắng của A là 0,25 trong mỗi ván chơi (không có hòa). Ai thắng mỗi ván sẽ được một điểm, nếu thua sẽ không được điểm nào. Trận đấu sẽ kết thúc khi hoặc A giành được 5 điểm trước (khi đó A là người thắng) hoặc B giành được 8 điểm trước (khi đó B là người thắng). Tính xác suất thắng trận đấu của A.
- (A) 0,2763 (B) 0,1576 (C) 0,3590 (D) Các câu kia sai
- Câu 9.** Ở trong một vùng cứ 20 người thì có 2 người hút thuốc lá. Biết tỉ lệ người viêm họng trong số người hút thuốc là 60%, trong số người không hút thuốc là 10%. Khám ngẫu nhiên một người. Nếu người này không bị viêm họng thì xác suất người này hút thuốc bằng bao nhiêu.
- (A) 0,0780 (B) 0,1600 (C) 0,0471 (D) Các câu kia sai
- Câu 10.** Một lô hàng 20 sản phẩm trong đó có 3 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên từng sản phẩm đến khi gặp đủ 3 phế phẩm thì dừng lại. Tính xác suất dừng lại ở lần kiểm tra thứ 4.
- (A) 0,0026 (B) 0,0190 (C) 0,0117 (D) Các câu kia sai
- Câu 11.** Một túi chứa 12 quả cầu trắng và 6 quả cầu đen. Hai người chơi A và B lần lượt rút một quả cầu trong túi (rút xong không trả lại vào túi). Trò chơi kết thúc khi có người rút được quả cầu đen. Người đó xem như thua cuộc. Tính xác suất người rút trước thắng.
- (A) 0,4027 (B) 0,3790 (C) 0,3959 (D) Các câu kia sai

- Câu 12.** Một thí sinh chỉ thuộc 28 câu trong số 40 câu hỏi. Đề thi có 3 câu. Tính xác suất để thí sinh này trả lời được ít nhất 2 câu hỏi.
- (A) 0,7907 (B) 0,6883 (C) 0,8512 (D) Các câu kia sai
- Câu 13.** Một bài thi trắc nghiệm (multiple choice test) gồm 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi cho 5 câu trả lời, trong đó chỉ có một câu đúng. Giả sử mỗi câu trả lời đúng được 4 điểm, và mỗi câu trả lời sai bị trừ 1 điểm. Một học sinh kém làm bài bằng cách chọn hù họa một câu trả lời. Tính xác suất để anh ta được 20 điểm.
- (A) 0,0055 (B) 0,0155 (C) 0,0322 (D) Các câu kia sai
- Câu 14.** Hàng đóng thành kiện mỗi kiện 35 sản phẩm, trong đó có 3 phế phẩm. Khách hàng nhận kiện hàng nếu lấy ngẫu nhiên ra hai sản phẩm thì cả hai sản phẩm đều tốt. Khách hàng kiểm tra 4 kiện hàng. Gọi X là số kiện khách hàng nhận. Tìm $D(X)$
- (A) 0,4533 (B) 0,6233 (C) Các câu kia sai (D) 0,5548
- Câu 15.** Có 19 kiện hàng, mỗi kiện có 100 sản phẩm. Trong số đó có 7 kiện loại một, mỗi kiện có 3 phế phẩm; 7 kiện loại hai có 4 phế phẩm; 5 kiện loại ba, mỗi kiện có 5 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 1 kiện, từ đó lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm. Tính xác suất sản phẩm lấy ra thuộc kiện loại hai biết sản phẩm đó là phế phẩm.
- (A) 0,3373 (B) 0,3784 (C) 0,3636 (D) Các câu kia sai
- Câu 16.** Cho ĐLNN X có hàm mật độ như sau $f(x) = \begin{cases} 19(1+x)^{-20}, & \text{nếu } x \geq 0 \\ 0, & \text{nếu } x < 0 \end{cases}$. Tìm $E(X)$.
- (A) 0,0588 (B) 0,0500 (C) 0,0556 (D) Các câu kia sai
- Câu 17.** Cho X là đại lượng ngẫu nhiên có hàm mật độ xác suất $f(x) = \begin{cases} 13x^{12}, & \text{nếu } x \in [0, 1] \\ 0, & \text{nếu } x \notin [0, 1] \end{cases}$. Tìm kì vọng của X
- (A) 0,9091 (B) 0,9286 (C) 0,9231 (D) Các câu kia sai
- Câu 18.** Cho biến ngẫu nhiên X có hàm mật độ $\varphi(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{9}, & \text{nếu } x \in (0, 3) \\ 0, & \text{nếu } x \notin (0, 3) \end{cases}$. Tính xác suất để trong 3 phép thử độc lập có hai lần X nhận giá trị trong khoảng $(0, 8; 2)$.
- (A) 0,1808 (B) 0,1729 (C) 0,1667 (D) Các câu kia sai
- Câu 19.** Trong thành phố, tỉ lệ người thích xem bóng đá là 73%. Chọn ngẫu nhiên 5 người. Tính xác suất có đúng 2 người thích xem bóng đá.
- (A) 0,1323 (B) 0,1049 (C) 0,0648 (D) Các câu kia sai
- Câu 20.** Cho một hộp gồm 5 bi xanh, 7 bi trắng và 9 bi đỏ. Từ hộp rút ngẫu nhiên, lần lượt không hoàn lại từng bi cho đến khi được 5 bi đỏ thì dừng lại. Tìm xác suất để có 2 bi trắng và 3 bi xanh được rút ra.
- (A) 0,0308 (B) 0,0409 (C) Các câu kia sai (D) 0,0375

CHỦ NHIỆM BỘ MÔN

PGS. TS. Nguyễn Đình Huy

ĐÁP ÁN

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

