

## ÔN TẬP

**Câu 1:** Theo một báo cáo của một trường đại học, tỉ lệ sinh viên có việc làm trong năm đầu tiên sau khi tốt nghiệp là 70%, trong số những sinh viên này có 10% sinh viên tiếp tục học lên các bậc học cao hơn. Giả sử tỉ lệ sinh viên sau khi tốt nghiệp sẽ học tiếp lên các bậc học cao hơn là 15%. Gặp ngẫu nhiên 1 sinh viên sau khi tốt nghiệp đại học một năm.

- Tính xác suất sinh viên này có việc làm và đang học các bậc học cao hơn đại học.
- Tính xác suất sinh viên này không có việc làm và cũng không học tiếp các bậc học cao hơn.
- Biết rằng sinh viên này không có việc làm. Tính xác suất sinh viên này đang học tiếp các bậc học cao hơn.

**Câu 2:** Cho  $X$  là một biến ngẫu nhiên liên tục có hàm mật độ như sau

$$f(x) = \begin{cases} c(x^3 + 2x + 1), & 0 \leq x \leq 4 \\ 0, & \text{các trường hợp khác} \end{cases}$$

- Tìm  $c$ .
- Tính  $P(1 < X)$ .
- Tính  $E(2X + 1)$

**Câu 3:** Đường kính của một loại chi tiết do một máy sản xuất có phân phối chuẩn, kì vọng 20 mm, phương sai 0,04 mm.

- Tính xác suất lấy ngẫu nhiên một chi tiết có đường kính trong khoảng 19.9 mm đến 20.3 mm.
- Chọn ngẫu nhiên 10 chi tiết loại này. Tính xác suất có ít nhất 5 chi tiết có đường kính lớn hơn 20,3mm.
- Giả sử những chi tiết có đường kính lớn hơn 20.5mm sẽ bị loại bỏ. Nếu lấy ngẫu nhiên 500 chi tiết để kiểm tra thì số lượng chi tiết bị loại bỏ nhiều nhất là bao nhiêu?

**Câu 4.** Một công ty dầu mỏ tiến hành một nghiên cứu địa chất chỉ ra rằng một giếng dầu thăm dò sẽ có 20% khả năng chạm tới dầu.

- Xác suất để lần khoan có dầu đầu tiên xảy ra ở giếng khoan thứ ba là bao nhiêu?
- Xác suất để lần khoan có dầu thứ ba xảy ra ở giếng khoan thứ bảy là bao nhiêu?

Hết

Sinh viên được sử dụng tài liệu giấy và máy tính cầm tay.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.