**BÀI TẬP NHÓM PHẦN XÁC SUẤT**

**NHÓM 04**

|  |  |
| --- | --- |
| **Người làm** | **Bài làm** |
| Mã Trung Hiếu  2274801030049 | Câu 1b  Xác suất in thành công của máy I:  P1 = = 0.992 = 99.2%  Xác suất in thành công của máy II:  P2 = = 0.99375 = 99.375%  Xác suất in thành công của máy III:  P3 = = 0.9925 = 99.25%  Xác suất cả 3 máy đều in thành công:  Pthành công = P1 x P2 x P3 ≈ 0.9784 ≈ 97.84% Ảnh có chứa đồ điện tử, văn bản, Thiết bị điện, ảnh chụp màn hình  Mô tả được tạo tự động  Xác suất có ít nhất một máy in hỏng:  Phỏng = 1 - Pthành công ≈ 1 – 0.9784 = 0.0216 = 2.16% Ảnh có chứa đồ điện tử, văn bản, Thiết bị điện, ảnh chụp màn hình  Mô tả được tạo tự động  Nhận xét: Xác suất cả ba máy cùng in thành công khá cao (97.84%), nhưng vẫn có khả năng (2.16%) có ít nhất một máy bị hỏng. Khi cần in tài liệu quan trọng, nên kiểm tra kỹ các máy trước khi bắt đầu in để giảm thiểu rủi ro hỏng hóc.  Đề xuất: Đảm bảo các máy được bảo trì định kỳ, có kế hoạch dự phòng cho trường hợp có máy bị hỏng để không bị ảnh hưởng đến công việc.  Hỗ trợ làm câu 2 |
| Nguyễn Chế Anh Hào  2274801030044 | Câu 1c   * Tỷ lệ hỏng của từng máy: * Máy I: = 0.008 = 0.8%      * Máy II: = 0.00625 = 0.625%      * Máy III: = 0.0075 = 0.75%      * Ta thấy tỉ lệ hỏng của từng máy lần lượt là * Máy I: 0.8% tỉ lệ hỏng cao * Máy II: 0.625% tỉ lệ hỏng thấp nhất * Máy III: 0.75% tỉ lệ hỏng trung bình * Đề xuất lựa chọn: * Tỉ lệ hỏng trung bình của 3 máy:   = 0.00725 = 0.725%     * Chọn 2 máy có tỉ lệ thấp nhất để sử dụng:   = 0.006875 = 0.6875%     * Để có được hiệu quả cao nhất thì chỉ nên sử dụng 1 máy là máy II vì đây là máy có tỉ lệ hỏng thấp nhất ( 0.625%). Nếu cần in nhanh hơn có thể chọn cả máy II và máy III cùng lúc, vì tỉ lệ hỏng thấp khi sử dụng cùng lúc. |
| Nguyễn Phi Long  2374801030040 | Câu 1d  Máy 1: Xác suất thành công của mỗi lần in là:  P(1)thành công = 0.992  Xác suất in thành công đúng 9 bản:  \*P(1)Thành công 9 bản = (10C9) x (0.992)9 (0.008)1 ≈ 0.074    Máy 2: Xác suất thành công của mỗi lần in là P(2)thành công = 0.99375  Xác suất in thành công đúng 9 bản:  P(2)Thành công 9 bản = (10C9) x (0.99375)9 x (0.00625)1 ≈ 0.059    Máy 3: Xác suất thành công của mỗi lần in là P(3)thành công = 0.9925  Xác suất in thành công đúng 9 bản:  P(3)Thành công 9 bản = (10C9) x (0.9925)9 x (0.0075)1 ≈ 0.07    Nhận xét: máy 2 tỷ lệ thành công cao nhất trong 3 máy  Đề xuất: nên in bằng máy 2 vì tỉ lệ bị lỗi ít hơn 2 máy còn lại. |
| Trần Hoàng Phúc  2274801030119 | Câu 2  a) Xác suất bóng đèn hoạt động từ 40 -> 50 ngày:  Ta có:  40 (ngày) = 960 (giờ)  50 (ngày) = 1200 (giờ)  P ( 960 ≤ x ≤ 1200 ) = =  ≈ 0.905    Vậy: Xác suất bóng đèn hoạt động từ 40 -> 50 ngày: 90.5%  b) Xác suất bóng đèn hoạt động ≤ 1 tháng rưỡi  Ta có:  45 (ngày) = 1080 (giờ)  50 (ngày) = 1200 (giờ)  P (x ≤1080) = = ≈ 0.5    Vậy: Xác suất bóng đèn hoạt động 1 tháng rưỡi: 50%  c) Xác suất bóng đèn hoạt động > 2 tháng  Ta có:  2 (tháng) = 1440 (giờ)  P ( x > 1440 ) = = ≈0    Vậy: Xác suất bóng đèn hoạt động 1 tháng rưỡi: 50%  d) Nhận xét và đề xuất  • Kết quả a: Có xác suất rất cao (90.5%) là bóng đèn sẽ hoạt động trong khoảng từ 40 đến 50 ngày, cho thấy tuổi thọ bóng đèn tập trung quanh mức trung bình.  • Kết quả b: Xác suất bóng đèn hoạt động không quá 1 tháng rưỡi là 50%, nghĩa là trung bình khoảng một nửa số bóng đèn sẽ có tuổi thọ dưới hoặc bằng 45 ngày (1080 giờ).  • Kết quả c: Xác suất bóng đèn hoạt động trên 2 tháng là rất thấp, gần như bằng 0.  Đề xuất:  • Chất lượng ổn định: Tuổi thọ bóng đèn có phân phối rất gần với trung bình 1080 giờ, cho thấy sản phẩm có chất lượng ổn định.  • Nâng cao chất lượng: Nếu khách hàng mong muốn bóng đèn có tuổi thọ cao hơn (trên 60 ngày), nhà sản xuất cần cải tiến để tăng tuổi thọ trung bình hoặc giảm độ lệch chuẩn để tạo ra những sản phẩm bền hơn |
|  |  |