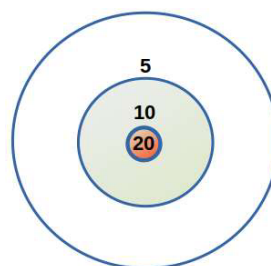
 TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA- VNUHCM Khoa Khoa học ứng dụng	Kiểm Tra Giữa Kỳ		Học kỳ/năm học	2	2022-2023	
			Ngày thi		06/03/2023	
	Môn học	Xác suất thống kê				
	Mã môn	MT2013	Mã đề	2221		
	Thời gian	50 phút	Ca thi	09:00		
Ghi chú: <ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên được sử dụng tài liệu giấy tài liệu giấy ở hình thức in ấn và photo, không được sử dụng tài liệu viết tay. Sinh viên được sử dụng máy tính bỏ túi không có chức năng lập trình. - Đề thi gồm 20 câu hỏi trắc nghiệm trên 2 trang giấy A4. - Không làm tròn kết quả trung gian. Kết quả cuối cùng được làm tròn đến 4 chữ số thập phân. Sinh viên chọn đáp án gần đúng nhất cho mỗi câu hỏi trắc nghiệm. 						
Họ & tên SV :			CBCT 1:			
MSSV:			CBCT 2:			

Câu 1 đến câu 5: Một bảng phi tiêu hình tròn bán kính 14 cm. Một phi tiêu được ném ngẫu nhiên vào bảng với điểm số tương ứng với các khu vực như hình bên cạnh. Biết rằng bán kính của các vòng tròn tính từ tâm lần lượt là $r_1 = 4$ cm, $r_2 = 9$ cm, và $r_3 = 14$ cm.



- Biết rằng phi tiêu đã rơi ngẫu nhiên vào bảng phi tiêu, tính xác suất người chơi ghi được 5 điểm.
(A) 0.2085 (B) 0.4681 (C) 0.5883 (D) 0.5867 (E) 0.1
- Biết rằng người chơi ghi được nhiều hơn 5 điểm, tính xác suất người chơi ghi được 10 điểm.
(A) 0.9824 (B) 0.8946 (C) 0.8025 (D) 0.5478 (E) 0.3659
- Biết rằng phi tiêu đã rơi ngẫu nhiên vào bảng phi tiêu, tính xác suất để phi tiêu rơi gần tâm hơn là gần biên của bảng phi tiêu. (A) 0.25 (B) 0.15 (C) 0.32 (D) 0.12 (E) 0.48
- An đã thực hiện ném phi tiêu trong 6 lần. Biết rằng xác suất để An ném trúng bảng phi tiêu là 0.7 và kết quả của mỗi lần ném là độc lập với nhau. Tính xác suất có ít nhất 2 lần An đạt 20 điểm.
(A) 0.472 (B) 0.042 (C) 0.312 (D) 0.352 (E) 0.412
- An đặt mục tiêu tập luyện ném phi tiêu trong 5 lần, nhưng nếu An ném không trúng bảng phi tiêu trong 3 lần liên tiếp thì An sẽ dừng không ném nữa. Tính xác suất An thực hiện đủ 5 lần ném phi tiêu biết rằng xác suất An ném trúng bảng là 0.7 và kết quả của mỗi lần ném là độc lập với nhau.
(A) 0.4741 (B) 0.9541 (C) 0.9441 (D) 0.8541 (E) 0.4541

Câu 6 đến câu 10: Mỗi sản phẩm của một công ty có thể có X lỗi loại 1 và Y lỗi loại 2. Bên cạnh là bảng phân phối xác suất đồng thời của (X,Y):

Y \ X	0	1
	0	1
0	0.0816	0.357
1	0.1565	0.0964
2	0.154	c

- Tìm $P(X = 1; Y = 2)$. (A) 0.253 (B) 0.2184 (C) 0.3748 (D) 0.1545 (E) 0.6384

7. Tính $P(X = 1|Y = 2)$. (A) 0.5008 (B) 0.1564 (C) 0.5881 (D) 0.6747 (E) 0.5071
8. Tìm tỉ lệ sản phẩm có đúng một lỗi **loại 1**.
(A) 0.6079 (B) 0.5881 (C) 0.5071 (D) 0.1564 (E) 0.6747
9. Gọi Z là số lỗi **loại 1** trên 11 sản phẩm được lựa chọn ngẫu nhiên. Tìm $P(Z \leq 8)$.
(A) 0.8702 (B) 0.9024 (C) 0.8515 (D) 0.5185 (E) 0.8764
10. Tất cả lỗi nếu có trên các sản phẩm đều cần phải khắc phục. Chi phí để khắc phục mỗi lỗi loại 1 là 15 nghìn đồng và mỗi lỗi loại 2 là 30 nghìn đồng. Tính chi phí khắc phục lỗi trung bình cho một sản phẩm của công ty này. (A) 39.376 (B) 35.2155 (C) 30.834 (D) 31.739 (E) 34.5125

Câu 11 đến câu 15: Trung bình một giờ, tổng đài chăm sóc khách hàng nhận được 5 cuộc gọi và 8 tin nhắn từ khách hàng. Gọi các biến ngẫu nhiên X và Y lần lượt là số cuộc gọi và số tin nhắn từ khách hàng trong một giờ. Giả sử rằng X và Y là độc lập với nhau và đều tuân theo phân phối Poisson.

11. Tìm xác suất có không quá 2 cuộc gọi thoại đến trong một giờ.
(A) 0.6434 (B) 0.1247 (C) 0.0551 (D) 0.6069 (E) 0.4065
12. Biết rằng trong một giờ tổng đài không nhận một cuộc gọi nào, tính xác suất trong thời gian này cũng không có tin nhắn nào đến? (A) 0.1304 (B) 0.132 (C) 0.1949 (D) 0.0003 (E) 0.2597
13. Tìm xác suất trong 1 giờ nhân viên tư vấn tổng cộng 10 lượt khách hàng qua cả hai hình thức.
(A) 0.3238 (B) 0.0859 (C) 0.3485 (D) 0.322 (E) 0.4278
14. Tìm khoảng thời gian trung bình giữa 2 lần tương tác liên tiếp (gọi điện hoặc nhắn tin) mà tổng đài này đã nhận từ khách hàng (phút). (A) 4.6154 (B) 4.483 (C) 4.472 (D) 4.9799 (E) 4.3766
15. Các nhân viên trực tổng đài sẽ tan ca lúc 17:00. Lượt tương tác gần nhất mà tổng đài này nhận được là lúc 16:30 phút và biết rằng đã không có cuộc gọi hay tin nhắn nào đến trong 15 phút tiếp theo. Tính xác suất để tổng đài này không nhận thêm lượt tương tác nào nữa cho đến hết giờ tan ca. (A) 0.1733 (B) 0.1109 (C) 0.3411 (D) 0.1906 (E) 0.0388

Câu 16 đến câu 20. Giả sử rằng điểm tổng kết học kỳ (theo thang điểm 10) của các sinh viên K20 tuân theo phân phối chuẩn với kỳ vọng là 5.3 và phương sai 1.4. Sinh viên đạt điểm tổng kết từ 7 trở lên được xếp loại khá-giỏi; từ 5 đến dưới 7 được xếp loại trung bình; dưới 5 thì xếp loại yếu. Giả sử rằng điểm số của sinh viên là độc lập với nhau.

16. Tính tỉ lệ sinh viên đạt xếp loại khá-giỏi trong toàn khóa.
(A) 0.5767 (B) 0.3343 (C) 0.4983 (D) 0.182 (E) 0.0754
17. Nhà trường muốn chọn 6% sinh viên có điểm tổng kết cao nhất toàn khóa để trao học bổng. Mức điểm tối thiểu để một sinh viên của khóa được nhận học bổng là bao nhiêu? (làm tròn một chữ số thập phân). (A) 7.1 (B) 7.6 (C) 8 (D) 5.3 (E) 4.8
18. Chọn ngẫu nhiên 8 sinh viên K20, tính xác suất điểm tổng kết trung bình của 8 sinh viên này là lớn hơn 5.5. (A) 0.3163 (B) 0.1965 (C) 0.0452 (D) 0.8579 (E) 0.4609
19. Chọn ngẫu nhiên 8 sinh viên K20, tính xác suất có 3 sinh viên được xếp loại khá-giỏi và 5 sinh viên được xếp loại trung bình. (A) 0.3835 (B) 0.001 (C) 0.3251 (D) 0.1424 (E) 0.4264
20. Những sinh viên được xếp loại khá-giỏi sẽ được cộng thêm 20 điểm vào điểm rèn luyện; những sinh viên được xếp loại trung bình chỉ được cộng thêm 10 điểm; sinh viên xếp loại yếu không được cộng thêm điểm. Tính điểm rèn luyện trung bình được cộng thêm của một sinh viên K20.
(A) 11.705 (B) 13.055 (C) 15.455 (D) 6.755 (E) 3.355

Answers Sheet

Question sheet code 2221:

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

Question sheet code 2222:

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

Question sheet code 2223:

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

Question sheet code 2224:

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

