

NHÓM III- TÍN CHỈ 3

Họ và tên sinh viên:Mã sinh viên:.....

Trả lời

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Đ.A.																					

Câu	Nội dung	Giải thích
1.	<p>Trong bài toán quy hoạch tuyến tính, khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?</p> <p>A. Nếu bài toán có phương án tối ưu thì có hữu hạn phương án tối ưu</p> <p>B. Nếu bài toán có hai phương án tối ưu khác nhau thì có vô số phương án tối ưu</p> <p>C. Nếu bài toán có hai phương án tối ưu thì có vô số phương án cực biên tối ưu</p> <p>D. Nếu bài toán có vô số phương án tối ưu thì có vô số phương án cực biên tối ưu</p>	
2.	<p>Xét bài so sánh hai giá trị trung bình của hai tổng thể độc lập, có phân phối chuẩn, độ lệch tiêu chuẩn $\sigma_1 = \sigma_2$ chưa biết, với giả thuyết $H_0: \mu_1 = \mu_2$ và đối thuyết $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$. Với kích thước của hai mẫu lần lượt là n_1 và n_2, thống kê kiểm định t và mức ý nghĩa 5%, ta sẽ chọn:</p> <p>A. Bác bỏ H_0 nếu $t \geq t_{n_1+n_2-2;0.025}$</p> <p>B. Bác bỏ H_0 nếu $t \leq -t_{n_1+n_2-2;0.05}$</p> <p>C. Bác bỏ H_0 nếu $t \geq t_{n_1+n_2-2;0.05}$</p> <p>D. Bác bỏ H_0 nếu $t \geq t_{n_1+n_2;0.025}$</p>	
3.	<p>Trong bài toán so sánh hai tỷ lệ của dấu hiệu nào đó của hai tổng thể độc lập, ta có $n_1 = 30$, $n_2 = 50$, $k_1 = 10$, $k_2 = 15$, $f = \frac{k_1+k_2}{n_1+n_2}$. Xét bài toán kiểm định giả thuyết $H_0: p_1 = p_2$, $H_a: p_1 \neq p_2$. Với mức ý nghĩa 5%, khi bất đẳng thức nào dưới đây xảy ra thì ta bác bỏ H_0?</p> <p>A. $\frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{50}}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{50}\right)}} \geq z_{0.05}$</p> <p>B. $\frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{50}}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{50}\right)}} \geq z_{0.025}$</p>	

	<p>C. $\frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{50}}{\sqrt{f(1-f)}} \geq Z_{0.025}$</p> <p>D. $\frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{50}}{\sqrt{f(1-f)\left(\frac{1}{30} + \frac{1}{50}\right)}} < Z_{0.05}$</p>	
4.	<p>Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?</p> <p>A. Tập phương án của bài toán dạng chính tắc luôn khác rỗng</p> <p>B. Bài toán quy hoạch tuyến tính dạng chính tắc luôn có phương án tối ưu</p> <p>C. Không phải bài toán quy hoạch tuyến tính nào cũng có thể đưa về được dạng chính tắc</p> <p>D. Mọi bài toán quy hoạch tuyến tính đều đưa về được dạng chính tắc</p>	
5.	<p>Từ một mẫu quan sát từ vector ngẫu nhiên (X, Y) ta tính được $\bar{x} = 2.5, \bar{y} = 7.3$. Trong phương trình đường hồi quy tuyến tính thực nghiệm $y = ax + b$, cho biết $a = 2$. Khi đó, hệ số b nhận giá trị là:</p> <p>A. $b = 7.3 + 2 \times 2.5$ B. $b = 7.3 - 2 \times 2.5$</p> <p>C. $b = 2.5 + 2 \times 7.3$ D. $b = 2.5 - 2 \times 7.3$</p>	
6.	<p>Trong các bài toán quy hoạch tuyến tính sau, bài toán nào có dạng chính tắc?</p> <p>A. $\min\{f = -2x_1 + 5x_2 - 4x_3\}$ điều kiện $\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 10 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 15 \\ x_j \geq 0 \forall j = \overline{1,3} \end{cases}$</p> <p>B. $\max\{f = 2x_1 - 5x_2 + 4x_3\}$ điều kiện $\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 10 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 15 \\ x_j \geq 0 \forall j = \overline{1,3} \end{cases}$</p> <p>C. $\min\{f = -2x_1 + 5x_2 - 4x_3\}$ điều kiện $\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 = 10 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 15 \end{cases}$</p> <p>D. $\max\{f = 2x_1 - 5x_2 + 4x_3\}$ điều kiện $\begin{cases} 2x_1 + x_2 + x_3 \leq 10 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 \leq 15 \\ x_j \geq 0 \forall j = \overline{1,3} \end{cases}$</p>	

7.	<p>Khi chuyển bài toán quy hoạch tuyến tính dạng tổng quát về dạng chính tắc, nếu có ràng buộc $\sum_{i=1}^n a_{ij}x_j \geq b_i$ thì ta phải:</p> <p>A. Thêm giả tạo $x_{n+i} \geq 0$ có hệ số hàm mục tiêu $c_{n+i} = M > 0$ đủ lớn để có $\sum_{i=1}^n a_{ij}x_j - x_{n+i} = b_i$</p> <p>B. Thêm ẩn phụ $x_{n+i} \leq 0$ có hệ số hàm mục tiêu $c_{n+i} = 0$ để $\sum_{i=1}^n a_{ij}x_j + x_{n+i} = b_i$</p> <p>C. Thêm ẩn giả tạo $x_{n+i} \leq 0$ có hệ số hàm mục tiêu $c_{n+i} = M > 0$ đủ lớn để có $\sum_{i=1}^n a_{ij}x_j + x_{n+i} = b_i$</p> <p>D. Thêm ẩn phụ $x_{n+i} \geq 0$ có hệ số hàm mục tiêu $c_{n+i} = 0$ để $\sum_{i=1}^n a_{ij}x_j - x_{n+i} = b_i$</p>	
8.	<p>Cho bài toán quy hoạch tuyến tính có n ẩn. Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?</p> <p>A. Bài toán có đúng n phương án cực biên</p> <p>B. Một phương án là phương án cực biên nếu thỏa mãn chặt n ràng buộc độc lập</p> <p>C. Số phương án cực biên của bài toán tối thiểu là n</p> <p>D. Bài toán có không quá n phương án cực biên</p>	
9.	<p>Hai mẫu được chọn từ hai tổng thể độc lập có phân phối chuẩn, phương sai $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ chưa biết. Giả sử ta có trung bình mẫu và kích thước mẫu tương ứng là: Mẫu 1: $\bar{x}_1 = 8, n_1 = 35$. Mẫu 2: $\bar{x}_2 = 10, n_2 = 45$. Xét bài toán kiểm định giả thuyết $H_0: \mu_1 = \mu_2, H_a: \mu_1 < \mu_2$. Với mức ý nghĩa 10%, khi bất đẳng thức nào dưới đây xảy ra thì ta bác bỏ H_0?</p> <p>A. $\frac{-2}{\sqrt{\frac{34s_1^2 + 44s_2^2}{78}}} \leq -t_{78;0.1}$</p> <p>B. $\frac{-2}{\sqrt{\frac{34s_1^2 + 44s_2^2}{78}} \sqrt{\frac{1}{35} + \frac{1}{45}}} \leq -t_{78;0.1}$</p> <p>C. $\frac{-2}{\sqrt{\frac{34s_1^2 + 44s_2^2}{80}} \sqrt{\frac{1}{35} + \frac{1}{45}}} \leq -t_{78;0.1}$</p> <p>D. $\frac{-2}{\sqrt{\frac{34s_1^2 + 44s_2^2}{78}} \sqrt{\frac{1}{35} + \frac{1}{45}}} \leq -t_{78;0.05}$</p>	
10.	<p>Khi kiểm định xe oto, người ta sẽ cho điểm đánh giá về sự tăng tốc, ổn định thân xe,... Mức điểm biến thiên từ 0 đến 100. Khảo sát về giá bán X (1000\$) và điểm đánh giá Y của 5 loại xe thể</p>	

	<p>thao, ta thu được số liệu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>23.3</td> <td>25.2</td> <td>37.6</td> <td>24</td> <td>33.6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>66</td> <td>81</td> <td>89</td> <td>83</td> <td>83</td> </tr> </tbody> </table> <p>Trong phương trình đường hồi quy tuyến tính thực nghiệm $y = ax + b$, cho biết $a = 0.9161$. Khi đó, phương trình đường hồi quy tuyến tính thực nghiệm là:</p> <p>A. $y = 0.9161x + 54.0713$ B. $y = 0.9161x - 102.3944$ C. $y = 0.9161x - 54.0721$ D. $y = 0.9161x + 102.3944$</p>	X	23.3	25.2	37.6	24	33.6	Y	66	81	89	83	83	
X	23.3	25.2	37.6	24	33.6									
Y	66	81	89	83	83									
11.	<p>Cho bài toán quy hoạch tuyến tính sau:</p> $\max\{f = 2x_1 - 16x_2 + 7x_3\}$ <p>điều kiện $\begin{cases} 5x_1 + x_2 + 2x_3 \leq 20 \\ -x_1 + 10x_2 + 4x_3 \geq 40 \\ x_j \geq 0, \forall j = \overline{1,3} \end{cases}$</p> <p>Phương án $X_0 = (0; 4; 8)$ thỏa mãn chặt bao nhiêu ràng buộc?</p> <p>A. 4 B. 3 C. 1 D. 2</p>													
12.	<p>Xét bài toán so sánh hai tỷ lệ của hai tổng thể độc lập với cặp giả thuyết và đối thuyết $H_0: p_1 = p_2; H_a: p_1 \neq p_2$. Với thống kê kiểm định z và mức ý nghĩa 10%, khi bất đẳng thức nào dưới đây xảy ra thì ta bác bỏ H_0?</p> <p>A. $z > z_{0.05}$ B. $z \geq z_{0.1}$ C. $z \geq z_{0.05}$ D. $z < -z_{0.05}$</p>													
13.	<p>Cho biết trong bài toán so sánh hai tỷ lệ của dấu hiệu nào đó của hai tổng thể độc lập với cặp giả thuyết và đối thuyết $H_0: p_1 = p_2; H_a: p_1 < p_2$, ta có $n_1 = 30, n_2 = 40, k_1 = 10, k_2 = 15, f = \frac{k_1 + k_2}{n_1 + n_2}$. Ta chọn thống kê kiểm định là</p> <p>A. $z = \frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{40}}{\sqrt{f(1-f)(\frac{1}{30} + \frac{1}{40})}}$ B. $z = \frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{40}}{\sqrt{(\frac{1}{30} + \frac{1}{40})}}$ C. $z = \frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{40}}{\sqrt{f(1-f)}}$ D. $z = \frac{\frac{10}{30} - \frac{15}{40}}{\sqrt{f(1-f)(\frac{10}{30} + \frac{15}{40})}}$</p>													
14.	<p>Công thức nào sau đây tính hệ số tương quan</p>													

	<p>mẫu?</p> <p>A. $r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$</p> <p>B. $r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$</p> <p>C. $r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$</p> <p>D. $r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2}}$</p>	
15.	<p>Cho bài toán quy hoạch tuyến tính sau:</p> $\max\{f = 3x_1 + 7x_2\}$ <p>điều kiện $\begin{cases} x_1 + x_2 + 3x_3 = 2 \\ -x_1 + 3x_2 - x_4 = 1 \\ x_j \geq 0, \forall j = \overline{1,3} \end{cases}$</p> <p>Ma trận hệ số của bài toán là:</p> <p>A. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 0 \\ -1 & 3 & 0 & -1 \end{pmatrix}$</p> <p>B. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$</p> <p>C. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 0 \\ 1 & -3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$</p> <p>D. $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 0 & 2 \\ -1 & 3 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$</p>	
16.	<p>Trong bài toán quy hoạch tuyến tính dạng chính tắc với ma trận hệ số cỡ $m \times n$, phương án cực biên là không suy biến nếu nó:</p> <p>A. Có số tọa độ dương bé hơn m</p> <p>B. Có các tọa độ đều dương</p> <p>C. Là phương án tối ưu</p> <p>D. Có đủ m tọa độ dương</p>	
17.	<p>Hai mẫu được chọn từ hai tổng thể độc lập, có kích thước mẫu $n_1 \geq 30, n_2 \geq 30$, trung bình mẫu và độ lệch tiêu chuẩn của tổng thể tương ứng là:</p> <p>Mẫu 1: $\bar{x}_1 = 9, \sigma_1 = 2$.</p> <p>Mẫu 2: $\bar{x}_2 = 7, \sigma_2 = 3$.</p> <p>Xét bài toán so sánh giá trị trung bình của hai tổng thể với cặp giả thuyết và đối thuyết: $H_0: \mu_1 = \mu_2; H_a: \mu_1 > \mu_2$. Hãy chọn thống kê kiểm định trong các phương án sau:</p> <p>A. $z = \frac{2}{\sqrt{\frac{4}{n_1} + \frac{9}{n_2}}}$</p> <p>B. $z = \frac{16}{\sqrt{\frac{2}{n_1} + \frac{3}{n_2}}}$</p>	

	<p>C. $z = \frac{16}{\sqrt{\frac{4}{n_1} + \frac{9}{n_2}}}$ D. $z = \frac{2}{\sqrt{\frac{2}{n_1} + \frac{3}{n_2}}}$</p>	
18.	<p>: Khi chuyển bài toán quy hoạch tuyến tính dạng tổng quát về dạng chính tắc, nếu có $\max\{f(x)\}$ (với f là hàm mục tiêu) thì:</p> <p>A. Chuyển thành $\min\{-f(x)\}$ B. Giữ nguyên C. Chuyển thành $\min\{f(x)\}$ D. Chuyển thành $\max\{-f(x)\}$</p>	
19.	<p>Trong bài toán quy hoạch tuyến tính, khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?</p> <p>A. Nếu tập phương án là đa diện lồi thì có phương án cực biên tối ưu B. Nếu tập phương án là tập lồi đa diện thì luôn có phương án cực biên tối ưu C. Nếu tập phương án không phải là đa diện lồi thì bài toán không có phương án tối ưu D. Nếu tập phương án khác rỗng thì có phương án tối ưu</p>	
20.	<p>Xét bài toán quy hoạch tuyến tính dạng chính tắc với ma trận hệ số có cỡ $m \times n$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?</p> <p>A. Phương án $X = (x_j)$ là phương án cực biên khi và chỉ khi hệ vector cột $\{A_j : x_j > 0\}$ là độc lập tuyến tính B. Phương án $X = (x_j)$ là phương án cực biên khi và chỉ khi $\{A_j : x_j \geq 0\}$ độc lập tuyến tính C. Phương án $X = (x_j)$ là phương án cực biên khi và chỉ khi $\{A_j : x_j = 0\}$ độc lập tuyến tính D. Số tọa độ dương của phương án cực biên là m</p>	