

----- o O o -----

KIỂM TRA GIỮA KỲ
MÔN PHƯƠNG PHÁP TÍNH
THỜI LƯỢNG: 45 PHÚT - NGÀY/...../.....
(Sinh viên được sử dụng tài liệu và máy tính)

1. Biết A có giá trị gần đúng là $a = 2.8870$ với sai số tương đối là $\delta_a = 0.44\%$. Ta làm tròn a thành $a^* = 2.89$. Sai số tuyệt đối của a^* là:
 (a) 0.0156 (b) 0.0158 (c) 0.0160 (d) 0.0162 (e) Các câu khác đều sai.
2. Cho $a = 2.0609$ với sai số tương đối là $\delta_a = 0.75\%$. Số chữ số đáng tin trong cách viết thập phân của a là:
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) Các câu khác đều sai.
3. Cho biểu thức $f = x^3 + xy + y^3$. Biết $x = 1.1433 \pm 0.0006$ và $y = 3.8366 \pm 0.0067$. Sai số tuyệt đối của f là:
 (a) 0.3082 (b) 0.3084 (c) 0.3086 (d) 0.3088 (e) Các câu khác đều sai.
4. Phương trình $f(x) = 5x^3 + 11x - 14 = 0$ trên khoảng cách li nghiệm $[0, 1]$ có nghiệm gần đúng $x^* = 0.93$. Sai số nhỏ nhất theo công thức đánh giá sai số tổng quát của x^* là:
 (a) 0.0223 (b) 0.0225 (c) 0.0227 (d) 0.0229 (e) Các câu khác đều sai.
5. Cho phương trình $f(x) = 3x^3 - 13x^2 + 8x - 24 = 0$ trong khoảng cách li nghiệm $[4, 5]$. Theo phương pháp chia đôi, nghiệm gần đúng x_5 của phương trình là:
 (a) 4.1306 (b) 4.1406 (c) 4.1506 (d) 4.1606 (e) Các câu khác đều sai.
6. Cho phương trình $x = \sqrt[3]{7x+16}$ thỏa điều kiện lặp đơn trên $[3, 4]$. Nếu chọn $x_0 = 3.4$ thì nghiệm gần đúng x_2 theo phương pháp lặp đơn là:
 (a) 3.4167 (b) 3.4169 (c) 3.4171 (d) 3.4173 (e) Các câu khác đều sai.
7. Cho phương trình $x = \sqrt[3]{7x+16}$ thỏa điều kiện lặp đơn trên $[3, 4]$. Nếu chọn $x_0 = 3.4$ thì sai số tuyệt đối nhỏ nhất của nghiệm gần đúng x_2 theo công thức tiên nghiệm là:
 (a) 0.0008 (b) 0.0010 (c) 0.0012 (d) 0.0014 (e) Các câu khác đều sai.
8. Cho phương trình $f(x) = 4x^3 - 13x^2 + 19x - 13 = 0$. Với $x_0 = 1.5$ nghiệm gần đúng x_1 tính theo phương pháp Newton là:
 (a) 1.5353 (b) 1.5355 (c) 1.5357 (d) 1.5359 (e) Các câu khác đều sai.
9. Cho phương trình $f(x) = 2x^3 + 15x^2 + 14x + 11 = 0$ trong khoảng cách ly nghiệm $[-6.6, -6.5]$. Trong phương pháp Newton, chọn x_0 theo điều kiện Fourier, sai số của nghiệm gần đúng x_1 tính theo công thức sai số tổng quát là:
 (a) 0.0002 (b) 0.0004 (c) 0.0006 (d) 0.0008 (e) Các câu khác đều sai.
10. Cho $A = \begin{pmatrix} 9 & 2 & 6 \\ 5 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}$. Phân tích $A = LU$ theo phương pháp Doolite, phần tử L_{32} của ma trận L là:
 (a) 2.0000 (b) 3.0000 (c) 4.0000 (d) 5.0000 (e) Các câu khác đều sai.

11. Cho $A = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 8 \\ 7 & 5 & 2 \\ 9 & 2 & 8 \end{pmatrix}$. Phân tích $A = LU$ theo phương pháp Doolite, tổng các phần tử $tr(U) = U_{11} + U_{22} + U_{33}$ của ma trận U là:
 (a) 0.1429 (b) 1.1429 (c) 2.1429 (d) 3.1429 (e) Các câu khác đều sai.
12. Cho $A = \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ -2 & -7 \end{pmatrix}$. Số điều kiện tính theo chuẩn một của ma trận A là:
 (a) 3.2400 (b) 4.2400 (c) 5.2400 (d) 6.2400 (e) Các câu khác đều sai.
13. Cho $A = \begin{pmatrix} -6 & -6 & -8 \\ -7 & 4 & -6 \\ 3 & 5 & -7 \end{pmatrix}$. Số điều kiện tính theo chuẩn vô cùng của ma trận A là:
 (a) 3.9848 (b) 3.9948 (c) 4.0048 (d) 4.0148 (e) Các câu khác đều sai.
14. Cho hệ phương trình $\begin{cases} 15x_1 + 4x_2 = 2 \\ -6x_1 + 12x_2 = 2 \end{cases}$. Với $x^{(0)} = [0.6, 0.9]^T$, vectơ $x^{(3)}$ tính theo phương pháp Jacobi là:
 (a) $\begin{pmatrix} 0.101 \\ 0.173 \end{pmatrix}$ (b) $\begin{pmatrix} 0.103 \\ 0.171 \end{pmatrix}$ (c) $\begin{pmatrix} 0.105 \\ 0.169 \end{pmatrix}$ (d) $\begin{pmatrix} 0.107 \\ 0.167 \end{pmatrix}$ (e) Các câu khác đều sai.
15. Cho hệ phương trình $\begin{cases} 11x_1 + 5x_2 = 2 \\ -2x_1 + 12x_2 = 2 \end{cases}$. Với $x^{(0)} = [0.5, 1.0]^T$, vectơ $x^{(3)}$ tính theo phương pháp Gauss-Seidel là:
 (a) $\begin{pmatrix} 0.094 \\ 0.185 \end{pmatrix}$ (b) $\begin{pmatrix} 0.096 \\ 0.183 \end{pmatrix}$ (c) $\begin{pmatrix} 0.098 \\ 0.181 \end{pmatrix}$ (d) $\begin{pmatrix} 0.100 \\ 0.179 \end{pmatrix}$ (e) Các câu khác đều sai.

 GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

TÀI LIỆU SƯU TẬP
 BỞI HCMUT-CNCP

DAP AN DE 8178:

1b,2b,3a,4d,5b,6c,7a,8c,9c,10a,11b,12a,13b,14b,15b



