

**Câu 1.**

Đưa ra ý tưởng và trình bày thuật toán sử dụng phương pháp tiếp tuyến giải phương trình để tìm số  $e$  với sai số  $\varepsilon$  cho trước. Áp dụng tìm  $e$  với 6 chữ số đáng tin sau dấu phẩy.

(Ghi rõ ít nhất 3 giá trị đầu và 3 giá trị cuối của dãy xấp xỉ tính được, nhận xét kết quả )

**Câu 2.**

Trình bày thuật toán giải phương trình đại số tuyến tính bằng phương pháp Gauss – Jordan. Áp dụng giải phương trình.

$$\left\{ \begin{array}{l} 20.5x_1 + 1.7x_2 - 3.2x_3 + 2.1x_4 + 9.23x_5 - 3.52x_6 = 21.41 \\ 2.5x_1 + 37.1x_2 + 5.2x_3 + 2.8x_4 + 7.23x_5 - 5.52x_6 = 27.11 \\ 11.3x_1 + 2.7x_2 - 38.2x_3 + 4.1x_4 - 7.58x_5 + 4.25x_6 = 14.17 \\ 8.4x_1 - 4.6x_2 - 6.5x_3 + 52.1x_4 + 1.43x_5 + 15.26x_6 = 52.49 \\ 42.7x_1 - 36.9x_2 - 42.7x_3 + 61.1x_4 + 2.43x_5 - 35.26x_6 = 56.72 \\ 9.2x_1 - x_2 + 35x_3 - 2x_4 + 14.73x_5 + 5.64x_6 = 18.57 \end{array} \right.$$

(Ghi rõ kết quả của quá trình biến đổi Gauss ở lần khử đầu tiên và cuối cùng và ghi kết quả nghiệm. Thử lại kết quả và cho nhận xét)

**ĐỀ II****ĐỀ GIỮA KỲ MÔN GTS – TT & HTTTQL K62****Tg: 60 phút    Học kỳ: 20182    Mã HP: MI3041****Câu 1.**

Đưa ra ý tưởng và trình bày thuật toán sử dụng phương pháp dây cung giải phương trình để tìm số  $\pi$  với sai số  $\varepsilon$  cho trước. Áp dụng tìm  $\pi$  với 6 chữ số đáng tin sau dấu phẩy.

(Ghi rõ ít nhất 3 giá trị đầu và 3 giá trị cuối của dãy xấp xỉ tính được, nhận xét kết quả )

**Câu 2.**

Trình bày thuật toán giải phương trình đại số tuyến tính bằng phương pháp Gauss. Áp dụng giải phương trình.

$$\begin{cases} 20.5x_1 + 1.7x_2 - 3.2x_3 + 2.1x_4 + 9.23x_5 - 3.52x_6 = 21.41 \\ 2.5x_1 + 37.1x_2 + 5.2x_3 + 2.8x_4 + 7.23x_5 - 5.52x_6 = 27.11 \\ 11.3x_1 + 2.7x_2 - 38.2x_3 + 4.1x_4 - 7.58x_5 + 4.25x_6 = 14.17 \\ 8.4x_1 - 4.6x_2 - 6.5x_3 + 52.1x_4 + 1.43x_5 + 15.26x_6 = 52.49 \\ 42.7x_1 - 36.9x_2 - 42.7x_3 + 61.1x_4 + 2.43x_5 - 35.26x_6 = 56.72 \\ 9.2x_1 - x_2 + 35x_3 - 2x_4 + 14.73x_5 + 5.64x_6 = 18.57 \end{cases}$$

(Ghi rõ kết quả phân tách Choleski và nghiệm phụ và nghiệm tìm được. Thử lại kết quả và cho nhận xét)

**ĐỀ III****ĐỀ GIỮA KỲ MÔN GTS – TT & HTTTQL K62**Tg: **60 phút**    Học kỳ: **20182**    Mã HP: **MI3041****Câu 1.**

Đưa ra ý tưởng và trình bày thuật toán tìm  $\sqrt[n]{a}$  với sai số  $\varepsilon$  cho trước. Áp dụng với  $a = n + 2$ ,  $n = STT + 1$  trong đó STT là số thứ tự của bạn theo danh sách. Kết quả cần lấy với 7 chữ số đáng tin sau dấu phẩy.

(Ghi rõ ít nhất 3 giá trị đầu và 3 giá trị cuối của dãy xấp xỉ tính được, nhận xét kết quả )

**Câu 2.**

Trình bày thuật toán giải phương trình đại số tuyến tính bằng phương pháp Gauss. Áp dụng giải phương trình.

$$\begin{cases} 20.5x_1 + 1.7x_2 - 3.2x_3 + 2.1x_4 + 9.23x_5 - 3.52x_6 = 21.41 \\ 2.5x_1 + 37.1x_2 + 5.2x_3 + 2.8x_4 + 7.23x_5 - 5.52x_6 = 27.11 \\ 11.3x_1 + 2.7x_2 - 38.2x_3 + 4.1x_4 - 7.58x_5 + 4.25x_6 = 14.17 \\ 8.4x_1 - 4.6x_2 - 6.5x_3 + 52.1x_4 + 1.43x_5 + 15.26x_6 = 52.49 \\ 42.7x_1 - 36.9x_2 - 42.7x_3 + 61.1x_4 + 2.43x_5 - 35.26x_6 = 56.72 \\ 9.2x_1 - x_2 + 35x_3 - 2x_4 + 14.73x_5 + 5.64x_6 = 18.57 \end{cases}$$

(Ghi rõ kết quả của quá trình biến đổi Gauss ở lần khử đầu tiên và cuối cùng của quá trình thuận và ghi kết quả nghiệm. Thử lại kết quả và cho nhận xét)

**ĐỀ IV****ĐỀ GIỮA KỲ MÔN GTS – TT & HTTTQL K62**Tg: **60 phút**    Học kỳ: **20182**    Mã HP: **MI3041****Câu 1.**

Đưa ra ý tưởng và trình bày thuật toán tìm  $\sqrt[n]{a}$  với sai số  $\varepsilon$  cho trước. Áp dụng với  $a = 2n$ ,  $n = STT + 2$  trong đó STT là số thứ tự của bạn theo danh sách. Kết quả cần lấy với 7 chữ số đáng tin sau dấu phẩy.

(Ghi rõ ít nhất 3 giá trị đầu và 3 giá trị cuối của dãy xấp xỉ tính được, nhận xét kết quả )

**Câu 2.**

Trình bày thuật toán giải phương trình đại số tuyến tính bằng phương pháp Gauss - Jordan. Áp dụng giải phương trình.

$$\begin{cases} 20.5x_1 + 1.7x_2 - 3.2x_3 + 2.1x_4 + 9.23x_5 - 3.52x_6 = 21.41 \\ 2.5x_1 + 37.1x_2 + 5.2x_3 + 2.8x_4 + 7.23x_5 - 5.52x_6 = 27.11 \\ 11.3x_1 + 2.7x_2 - 38.2x_3 + 4.1x_4 - 7.58x_5 + 4.25x_6 = 14.17 \\ 8.4x_1 - 4.6x_2 - 6.5x_3 + 52.1x_4 + 1.43x_5 + 15.26x_6 = 52.49 \\ 42.7x_1 - 36.9x_2 - 42.7x_3 + 61.1x_4 + 2.43x_5 - 35.26x_6 = 56.72 \\ 9.2x_1 - x_2 + 35x_3 - 2x_4 + 14.73x_5 + 5.64x_6 = 18.57 \end{cases}$$

(Ghi rõ kết quả phân tách Choleski và nghiệm phụ và nghiệm tìm được. Thử lại kết quả và cho nhận xét)