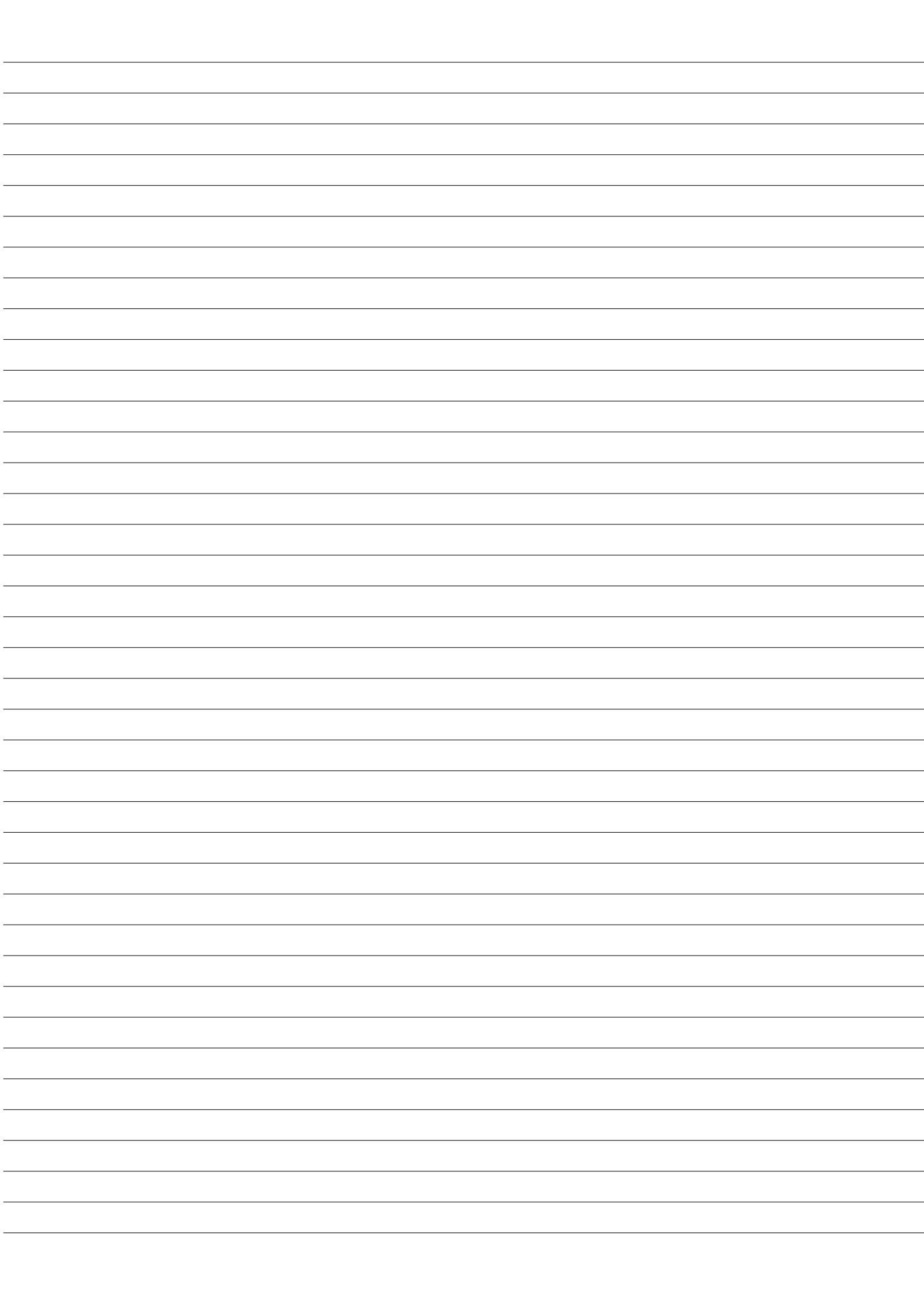


**Câu 1.** Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số  $y = f(x)$  có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất và đánh giá sai số.

|       |       |       |       |       |      |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| $x_k$ | −3.6  | −2.6  | −2.0  | −1.8  | −1.4 |
| $y_k$ | −19.4 | −14.0 | −10.8 | −10.4 | −8.0 |

**Câu 2.** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} 2x_1 - 0.3x_2 - 0.26x_3 = 4 \\ -2.56x_1 - 8x_2 + 0.4x_3 = -16 \\ -0.04x_1 + 0.43x_2 - x_3 = -2 \end{cases}$$
 . Với xấp xỉ ban đầu  $x^{(0)} = (1, 4, 0)^T$ , bằng phương pháp lặp điểm bất động, tìm nghiệm gần đúng sau 4 bước lặp.

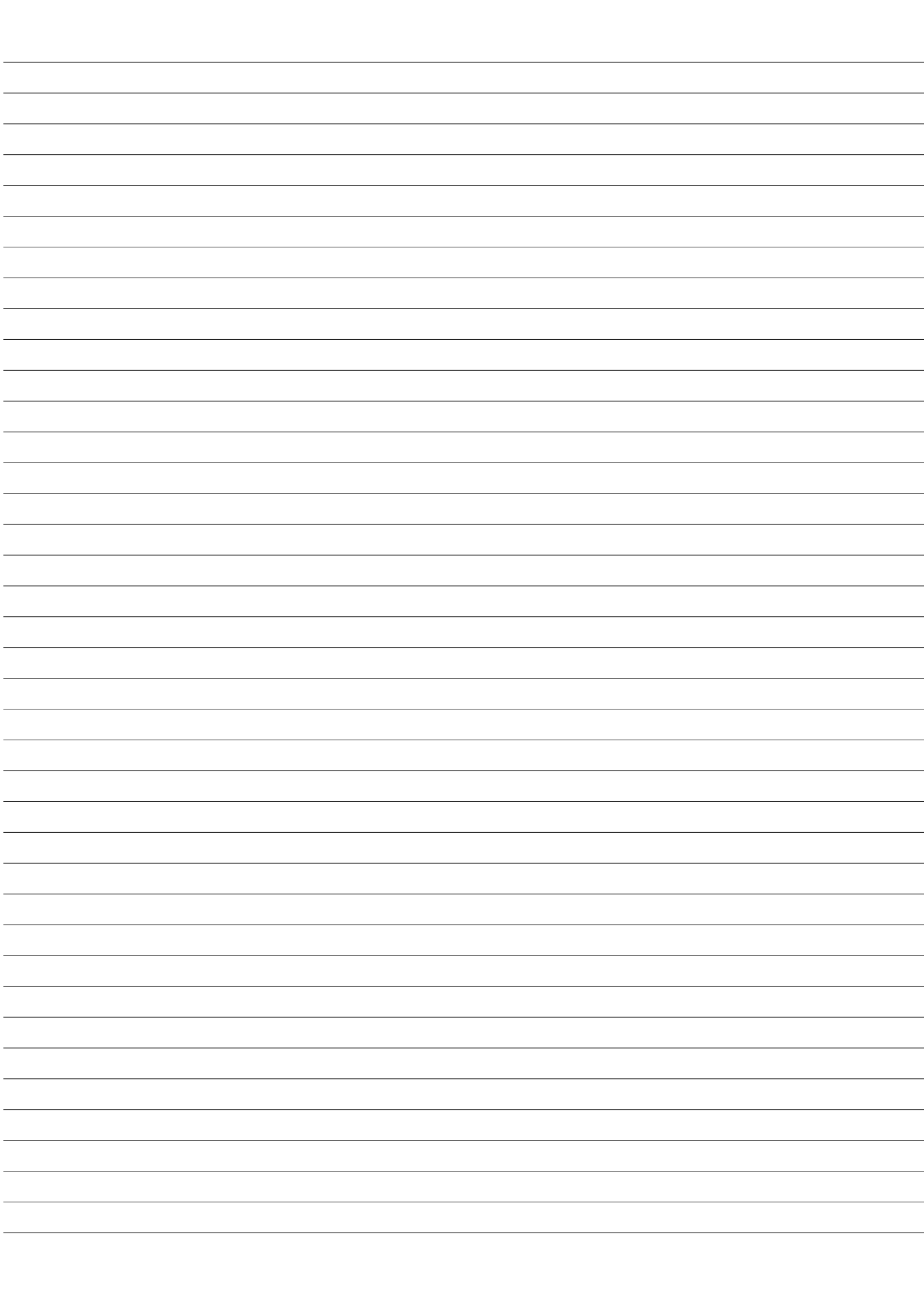


**Câu 1.** Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số  $y = f(x)$  có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất và đánh giá sai số.

|       |       |       |       |     |      |      |
|-------|-------|-------|-------|-----|------|------|
| $x_k$ | −4.8  | −4.1  | −4.0  | 1.2 | 2.9  | 3.2  |
| $y_k$ | −12.9 | −10.4 | −10.1 | 9.2 | 15.2 | 16.3 |

**Câu 2.** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} x = 0.11x + 0.07y - 0.1z + 0.02t - 2 \\ y = -0.08x + 0.05y - 0.13z - 0.07t - 4 \\ z = -0.11x + 0.1y - 0.16z - 0.04t + 3 \\ t = -0.12x - 0.12y + 0.15z - 0.11t - 1 \end{cases}$$
 . Với xấp xỉ ban đầu  $x_0 = 2, y_0 =$

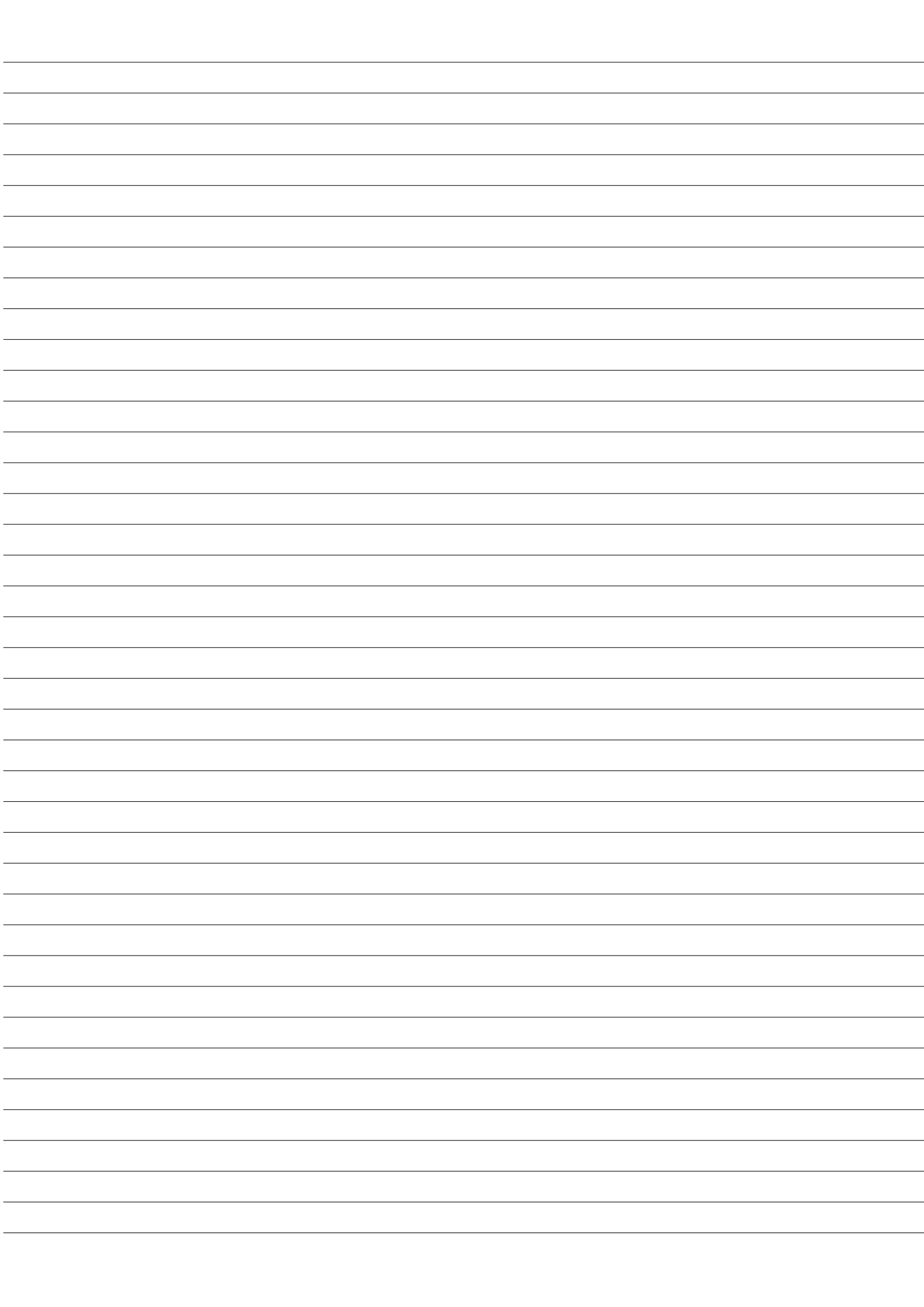
$-1, z_0 = -4, t_0 = 3$ , bằng phương pháp Gauss–Seidel, tìm nghiệm gần đúng và đánh giá  $\|X_k - X_{k-1}\|_\infty$  sau 3 bước lặp, trong đó  $X_k = (x_k, y_k, z_k, t_k)^T$ .



**Câu 1.** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} x_1 = -0.24x_1 + 0.36x_2 + 0.11x_3 - 4 \\ x_2 = 0.28x_1 + 0.03x_2 - 0.15x_3 \\ x_3 = 0.03x_1 - 0.44x_2 + 0.19x_3 + 3 \end{cases}$$
. Bằng phương pháp lặp điểm bất động, với xấp xỉ ban đầu  $x^{(0)} = (3, -1, -2)^T$ , tìm nghiệm gần đúng và sai số tương ứng sau 4 bước lặp.

**Câu 2.** Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số  $z = f(x, y)$  có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất (hai biến)  $P(x, y) = a + bx + cy$  và đánh giá sai số.

|       |      |     |      |      |     |
|-------|------|-----|------|------|-----|
| $x_k$ | -4.9 | 0.9 | 2.1  | 2.2  | 2.3 |
| $y_k$ | 2.6  | 2.4 | -0.5 | -0.8 | 4.3 |
| $z_k$ | -1.1 | 3.1 | -0.8 | -0.5 | 7.7 |



**Câu 1.** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} x_1 = -0.09x_1 - 0.09x_2 + 0.15x_3 + 3 \\ x_2 = -0.07x_1 - 0.2x_2 + 0.13x_3 \\ x_3 = -0.03x_1 + 0.18x_2 + 0.12x_3 - 1 \end{cases}$$
. Với xấp xỉ ban đầu  $x^{(0)} = (1, 1, -1)^T$ , bằng phương pháp Gauss–Seidel, tìm nghiệm gần đúng và đánh giá  $\|x^{(k)} - x^{(k-1)}\|_\infty$  sau 4 bước lặp.

**Câu 2.** Bằng phương pháp bình phương tối thiểu, tìm xấp xỉ của hàm số  $y = f(x)$  có giá trị trong bảng sau bởi đa thức bậc nhất và đánh giá sai số.

|       |       |       |      |     |
|-------|-------|-------|------|-----|
| $x_k$ | −3.5  | −2.6  | 0.3  | 1.6 |
| $y_k$ | −17.3 | −13.8 | −1.9 | 3.8 |

