**HTML file**

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

    <title>DTS Method</title>

</head>

<body>

    <script src = Num\_DTS.js></script>

</body>

</html>

**JavaScript File**

function deriv(f, a, b, h, k) {

    let y1 = f(a, b);

    let y2x = (f(a + h, b) - f(a - h, b)) / (2 \* h);

    let y2y = (f(a, b + k) - f(a, b - k)) / (2 \* k);

    let y2 = y2x + y1 \* y2y;

    let y3xx = (f(a + h, b) - 2 \* f(a, b) + f(a - h, b)) / Math.pow(h, 2);

    let y3xy = (f(a + h, b + k) -  f(a + h, b - k) - f(a - h, b + k) + f(a - h, b - k)) / (4 \* h \* k);

    let y3yy = (f(a, b + k) - 2 \* f(a, b) + f(a, b - k)) / Math.pow(k, 2);

    let y3 = y3xx + 2 \* y1 \* y3xy + Math.pow(y1, 2) \* y3yy + y2 \* y2y;

    return b + y1 \* h + y2 \* Math.pow(h, 2) / 2 + y3 \* Math.pow(h, 3) / (3 \* 2);

}

function DTS(f, x0, xf, y0, h, k) {

    let n = Math.floor((xf - x0) / h);

    let y = new Array(n);

    let x = new Array(n);

    y[0] = y0;

    x[0] = x0;

    for (let i = 1; i < n + 1; i++) {

        x[i] = x[i - 1] + h;

        y[i] = deriv(f, x[i - 1], y[i - 1], h, k);

    }

    return [x, y];

}

//Test function

function g(x, y) {

    return (2 / 3) \* x / Math.pow(y, 2);

}

soln = DTS(g, 0, 10, 1, 0.1, 0.05);

//These conditions give solution y^3 = x^2 + 1

console.log(soln);

console.log('DTS value at x = 10  : ' + soln[1][soln[1].length - 1]+ '\nExact value at x = 10: ' + Math.pow(101, 1 / 3));