

CODIGO PARA LA PIRÁMIDE HEXAGONAL

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Pirámide Hexagonal Multicolor</title>
</style>
  body {
    background-color: darkgreen;
    color: black;
    font-family: Arial, sans-serif;
    text-align: center;
  }
  h1 {
    color: white;
  }
  #canvas-container {
    display: inline-block;
    margin-top: 20px;
  }
  canvas {
    border: 6px solid black;
    background-color: white;
  }
  table {
    margin: 20px auto;
    border-collapse: collapse;
    background-color: darkblue;
    color: white;
    font-size: 18px;
    width: 60%;
  }
  th, td {
    padding: 10px;
    border: 1px solid white;
  }
  input[type="number"] {
    padding: 10px;
    font-size: 18px;
    width: 100px;
    text-align: center;
  }
  button {
    padding: 15px 30px;
    font-size: 18px;
    margin-top: 20px;
    cursor: pointer;
  }
```

```

        background: linear-gradient(45deg, red, yellow, blue, green);
        color: white;
        border: none;
        border-radius: 8px;
        transition: background 0.5s;
    }
    button:hover {
        background: linear-gradient(45deg, green, blue, yellow, red);
    }
</style>
</head>
<body>

<h1>Pirámide Hexagonal Multicolor</h1>

<label for="apotema">Ingresa el valor de la apotema (cm):</label>
<input type="number" id="apotema" min="1" placeholder="Apotema" />

<label for="altura">Ingresa el valor de la altura (cm):</label>
<input type="number" id="altura" min="1" placeholder="Altura" />

<div id="canvas-container">
    <canvas id="piramideCanvas" width="600" height="600"></canvas>
</div>

<table>
    <thead>
        <tr>
            <th>Área Lateral (cm2)</th>
            <th>Área Total (cm2)</th>
            <th>Volumen (cm3)</th>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>
        <tr>
            <td id="areaLateral">-</td>
            <td id="areaTotal">-</td>
            <td id="volumen">-</td>
        </tr>
    </tbody>
</table>

<button onclick="dibujarPiramide()">Dibujar Pirámide</button>
<button onclick="cerrarPrograma()">Cerrar el Programa</button>

<script>
    function calcularHexagonoBase(lado) {
        return (3 * Math.sqrt(3) / 2) * lado * lado; // Área de un hexágono regular
    }

```

```

}

function calcularAreaLateral(lado, altura) {
  return 6 * (lado * altura / 2); // Área lateral = 6 triángulos
}

function calcularVolumen(areaBase, altura) {
  return (areaBase * altura) / 3; // Volumen de una pirámide
}

function dibujarPiramide() {
  let apotema = document.getElementById("apotema").value;
  let altura = document.getElementById("altura").value;

  if (apotema > 0 && altura > 0) {
    // Relacionar apotema y lado del hexágono
    let lado = apotema / Math.sqrt(3); // Relación entre lado y apotema en un hexágono
    regular

    // Cálculos
    let areaBase = calcularHexagonoBase(lado);
    let areaLateral = calcularAreaLateral(lado, altura);
    let areaTotal = areaBase + areaLateral;
    let volumen = calcularVolumen(areaBase, altura);

    // Mostrar resultados
    document.getElementById("areaLateral").innerText = areaLateral.toFixed(2);
    document.getElementById("areaTotal").innerText = areaTotal.toFixed(2);
    document.getElementById("volumen").innerText = volumen.toFixed(2);

    // Dibujar la pirámide hexagonal
    let canvas = document.getElementById("piramideCanvas");
    let ctx = canvas.getContext("2d");
    ctx.clearRect(0, 0, canvas.width, canvas.height); // Limpiar el canvas

    // Colores multicolores de las caras
    let colores = ['red', 'yellow', 'blue', 'green', 'purple', 'orange'];

    // Dibujar la base hexagonal
    ctx.strokeStyle = "black";
    ctx.lineWidth = 6;
    ctx.beginPath();
    for (let i = 0; i < 6; i++) {
      let angle = (Math.PI / 3) * i;
      let x = 300 + lado * Math.cos(angle) * 50;
      let y = 300 + lado * Math.sin(angle) * 50;
      ctx.lineTo(x, y);
    }
  }
}

```

```
    ctx.closePath();
    ctx.stroke();
    ctx.fillStyle = 'lightblue';
    ctx.fill();

    // Dibujar caras laterales de la pirámide
    for (let i = 0; i < 6; i++) {
        let angle = (Math.PI / 3) * i;
        let x = 300 + lado * Math.cos(angle) * 50;
        let y = 300 + lado * Math.sin(angle) * 50;

        ctx.beginPath();
        ctx.moveTo(300, 300);
        ctx.lineTo(x, y);
        ctx.lineTo(300, 300 - altura * 25); // Altura en escala
        ctx.closePath();
        ctx.fillStyle = colores[i];
        ctx.fill();
        ctx.stroke();
    }
    } else {
        alert("Por favor, ingresa valores positivos mayores a cero.");
    }
}

function cerrarPrograma() {
    window.close(); // Cierra la ventana actual
}
</script>
</body>
</html>
```