


```

    elif n < 1000 then
        return "Zahl ist dreistellig"
    else
        return "Zahl hat mehr als drei Stellen"
    end if
end proc
p(0);
                                "Zahl ist einstellig"                (3.2)
p(9);
                                "Zahl ist einstellig"                (3.3)
p(10);
                                "Zahl ist zweistellig"                (3.4)
p(99);
                                "Zahl ist zweistellig"                (3.5)
p(100);
                                "Zahl ist dreistellig"                (3.6)
p(999);
                                "Zahl ist dreistellig"                (3.7)
p(1000);
                                "Zahl hat mehr als drei Stellen"      (3.8)
p(42!);
                                "Zahl hat mehr als drei Stellen"      (3.9)

```

▼ Aufgabe 5: Die Mandelbrot-Menge

with(ImageTools) :

▼ a)

img := Create(201, 301, background = white);

$$\left[\begin{array}{l} 1..201 \times 1..301 \text{ Array} \\ \text{Data Type: float}_8 \\ \text{Storage: rectangular} \\ \text{Order: C_order} \end{array} \right] \quad (4.1.1)$$

▼ b)

$$t := (x, y) \rightarrow \left(\frac{1}{100} \cdot x - \frac{201}{100} \right) + \left(\frac{-1}{100} \cdot y + \frac{101}{100} \right) \cdot I;$$

$$(x, y) \rightarrow \frac{1}{100} x - \frac{201}{100} + I \left(-\frac{1}{100} y + \frac{101}{100} \right) \quad (4.2.1)$$

$$t(1, 1); \qquad -2 + I \qquad (4.2.2)$$

$$t(301, 201); \qquad 1 - I \qquad (4.2.3)$$

$$t(201, 101); \qquad 0 \qquad (4.2.4)$$

▼ c)

```
m := proc(c)
  local z, i :
  z := 0.0;
  for i to 50 do
    z := z2 + c :
    if |z| > 50 then
      return 1 :
    end if:
  end do:
  return 0 :
end proc:
```

▼ d)

```
for y to 201 do
  for x to 301 do
    img[y, x] := m(t(x, y)) :
  end do:
end do:
```

▼ e)

```
View(img); # Öffnet neues Fenster, daher:
Preview(img);
```

