

32. Lösen Sie die Wärmeleitungsgleichung

$$4u_{xx} = u_t$$

mit den Randbedingungen $u(0, t) = u(\pi, t) = 0$ und der Anfangsbedingung

$$u(x, 0) = x(\pi - x).$$

33. Lösen Sie die Wärmeleitungsgleichung

$$u_{xx} = u_t$$

mit den Randbedingungen $u(0, t) = u_x(\pi, t) = 0$ und der Anfangsbedingung

$$u(x, 0) = x(\pi - x).$$

34. Lösen Sie die Wärmeleitungsgleichung

$$9u_{xx} = u_t$$

mit den Randbedingungen $u_x(0, t) = u_x(\pi, t) = 0$ und der Anfangsbedingung

$$u(x, 0) = x(\pi - x).$$

35. Lösen Sie die Wärmeleitungsgleichung

$$u_{xx} = u_t$$

mit den Randbedingungen $u(0, t) = -1$ und $u(\pi, t) = 1$ und der Anfangsbedingung

$$u(x, 0) = \frac{1}{2\pi}(2x - \pi).$$