Lösungsformel von Christian Schmidt:

$x_{1,2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16-t^2}}{-t} = \frac{4}{t} \mp \frac{1}{t}\sqrt{16-t^2}$

Wenn du nun für t z.B. 2 einsetzt, erhältst du

$x_1 = 2 - \frac{1}{2}\sqrt{12}$ bzw. $x_2 = 2 + \frac{1}{2}\sqrt{12}$

Setzen wir diese Werte für x in den Term $-2x^2 + 8x - 2$ ein, so erhalten wir:

$$-2\left(2 - \frac{1}{2}\sqrt{12}\right)^2 + 8\left(2 - \frac{1}{2}\sqrt{12}\right) - 2 =$$

$$-2\left(4 - 2\sqrt{12} + 3\right) + 16 - 4\sqrt{12} - 2 =$$

$$-8 + 4\sqrt{12} - 6 + 16 - 4\sqrt{12} - 2 =$$

$$0$$

bzw.

$$-2\left(2 + \frac{1}{2}\sqrt{12}\right)^2 + 8\left(2 + \frac{1}{2}\sqrt{12}\right) - 2 =$$

$$-2\left(4 + 2\sqrt{12} + 3\right) + 16 + 4\sqrt{12} - 2 =$$

$$-8 - 4\sqrt{12} - 6 + 16 + 4\sqrt{12} - 2 =$$

$$0$$

Die Lösung ist also völlig richtig.