$\overline{ED} = \overline{EA} = 7{,}78$ cm (Kreisbogen, gleicher Radius)

Sinus-Satz im Dreieck AR_2E:

$$\frac{\sin \sphericalangle ER_2A}{\overline{AE}} = \frac{\sin \sphericalangle R_2AE}{\overline{ER_2}}$$

$$\Leftrightarrow \sin \sphericalangle ER_2A = \frac{\sin \sphericalangle R_2AE \cdot \overline{AE}}{\overline{ER_2}} = \frac{\sin 67{,}5° \cdot 7{,}78 \text{ cm}}{7{,}78 \text{ cm}} = 0{,}92$$

$\Rightarrow \sphericalangle ER_2A = 67{,}50°$

$\sphericalangle AER_2 = 180° - 67{,}50° - 67{,}50° = 45°$

Dreieck S_2R_2E:

$$\sin \sphericalangle AER_2 = \frac{\overline{S_2R_2}}{\overline{ER_2}}$$

$$\Leftrightarrow \overline{S_2R_2} = \sin \sphericalangle AER_2 \cdot \overline{ER_2} = \sin 45° \cdot 7{,}78 \text{ cm} = 5{,}50 \text{ cm}$$

B 2.6

$$b = 2 \cdot r \cdot \pi \cdot \frac{\sphericalangle R_3ED}{360°}$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle R_3ED = \frac{b \cdot 360°}{2 \cdot r \cdot \pi} = \frac{3 \text{ cm} \cdot 360°}{2 \cdot 7{,}78 \text{ cm} \cdot \pi} = 22{,}09°$$

$\sphericalangle S_3ER_3 = 90° - 22{,}09° = 67{,}91°$

Dreieck S_3R_3E:

$$\cos \sphericalangle S_3ER_3 = \frac{\overline{S_3E}}{\overline{ER_3}}$$

$$\Leftrightarrow \overline{S_3E} = \cos \sphericalangle S_3ER_3 \cdot \overline{ER_3} = \cos 67{,}91° \cdot 7{,}78 \text{ cm} = 2{,}93 \text{ cm}$$

Damit ist $x = 2{,}93$ $\mathbb{L} = \{2{,}93\}$