

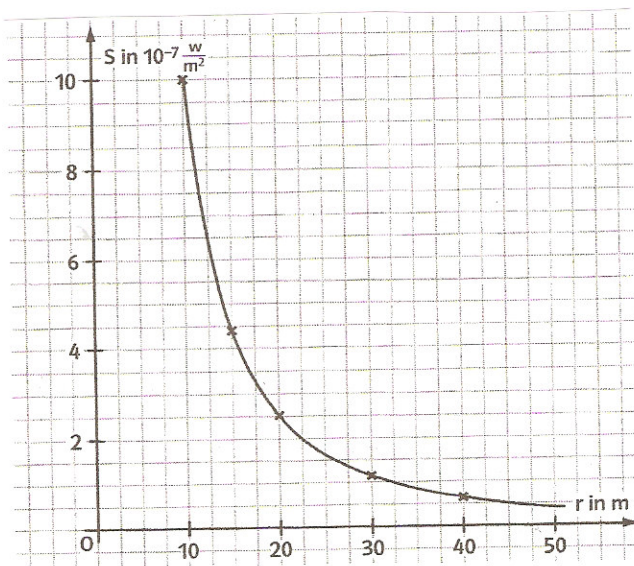
- ① a) punktsymmetrisch zum Ursprung; I. u. III. Quadrant
 b) punktsymmetrisch zum Ursprung; I. u. III. Quadrant
 c) achsensymmetrisch zur y-Achse; III u. IV. Quadrant
 d) achsensymmetrisch zur y-Achse; I. u. II. Quadrant

② A: $8x^{-5}$; B: $2x^{-6}$; C: $-x^{-3}$; D: $3x^{-3}$

③ a) $a=2$ b) $a=\frac{3}{4}$ c) $a=8$
 d) $a=-2$ e) $a=-0,0004$ f) $a=1,5$

- ④ a) r: Entfernung in m; S: Schallstärke in $\frac{W}{m^2}$

$$S(r) = 10^{-4} \cdot \frac{1}{r^2}$$



b) $S(20m) = 2,5 \cdot 10^{-7} \frac{W}{m^2}$;

$S(30m) \approx 1,1 \cdot 10^{-7} \frac{W}{m^2}$;

$S(40m) = 6,25 \cdot 10^{-8} \frac{W}{m^2}$

c) $10^{-4} \cdot \frac{1}{r^2} = 10^{-9}$; $r = \sqrt{10^5} \text{ m} \approx 316,2 \text{ m}$

Für $r \approx 316 \text{ m}$ sinkt die Schallstärke auf $10^{-9} \frac{W}{m^2}$.

⑤ a) $f(x) = \frac{1}{2} x^{-2}$ b) $f(x) = -27 x^{-3}$