

LÖSUNG ZU 211:

a)

- 1) Die Zufallsvariable Y gibt die Anzahl der Bohrungen an, bei denen man bei n Bohrungen auf Erdgas stößt.

$n = 3$ (Anzahl der durchgeführten Bohrungen) $p = 88\% = 0,88$ (Erfolgswahrscheinlichkeit)

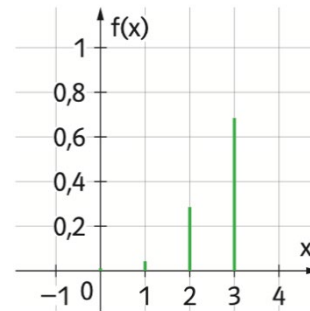
Berechnung mit Technologie:

$$P(Y = 0) \approx 0,00173$$

$$P(Y = 1) \approx 0,03802$$

$$P(Y = 2) \approx 0,27878$$

$$P(Y = 3) \approx 0,68147$$



2) $E(Y) = n \cdot p = 3 \cdot 0,88 = 2,64$ $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)} = \sqrt{3 \cdot 0,88 \cdot 0,12} \approx 0,56$

b)

- 1) B; E sind richtig.

Bei den anderen Aussagen wird die Wahrscheinlichkeitsverteilung f verwendet.

c)

- 1) Die Zufallsvariable X beschreibt die Höhe des Gewinns aus der Sicht des Spielers.
 $X = 90, 40$ bzw. -10 (in Euro)

$$P(X = 90) = \frac{1}{36} \quad P(X = 40) = \frac{3}{36} + \frac{2}{36} = \frac{5}{36} \quad P(X = -10) = \frac{30}{36}$$

$$E(X) = \mu = 90 \cdot \frac{1}{36} + 40 \cdot \frac{5}{36} + (-10) \cdot \frac{30}{36} = -0,2777 \dots \approx -0,28\text{€} < 10\text{€}$$

