

Repetition MB9 LU13

1. Notiere, ob die jeweilige Aussage wahr (✓) oder falsch (f) ist:

- a.) Das Produkt von zwei natürlichen Zahlen ist immer eine natürliche Zahl.
- b.) Der Quotient von zwei rationalen Zahlen ($\neq 0$) ist immer eine rationale Zahl.
- c.) Das Quadrat einer ganzen Zahl ($\neq 0$) ist immer eine natürliche Zahl.
- d.) Es gibt unendlich viele rationale Zahlen zwischen 0 und 1.
- e.) Die Wurzel einer rationalen Zahl ist immer eine irrationale Zahl.
- f.) Die Differenz zweier rationalen Zahlen ist immer eine rationale Zahl.
- g.) Es gibt Zahlen welche $\in \mathbb{Z}$ und $\notin \mathbb{Q}$ sind.
- h.) Es gibt unendlich viele Zahlen, deren Quadrat kleiner ist als die Zahl selbst.
- i.) Irrationale Zahlen sind ausschliesslich $\in \mathbb{R}$.
- j.) Die Summe zweier Wurzelausdrücke ist immer $\in \mathbb{R}$.

2. Berechne den Zahlenwert (möglichst einfach) von jedem Term für $x = \frac{2}{3}$:

- a.) $9x$
- b.) $\frac{12}{x}$
- c.) $(2 - x)^2$
- d.) $4x - x^2$
- e.) $(2x - 3)^2$
- f.) $\sqrt{6x}$
- g.) $\frac{2}{x + 3}$
- h.) $\frac{x^2}{x - 2}$

3. Berechne den Zahlenwert (möglichst einfach) von jedem Term für $a = -2$, $b = \frac{3}{4}$ und $c = 1,5$:

- a.) $2a - b \cdot c$
- b.) $\sqrt{b - \frac{a \cdot c}{2}}$
- c.) $b : a - c$
- d.) $(a - b)(b - c)$

4. a.) Bestimme (mit Lösungsweg) einen gemeinen Bruch zwischen $\frac{1}{15}$ und $\frac{1}{16}$.

- b.) Von einem rechtwinkligen Dreieck sind die beiden kürzeren Seiten $a = 2\sqrt{6}$ cm und $b = 5$ cm. Berechne (mit Lösungsweg) die Hypotenuse (längste Dreiecksseite).

5. Berechne x ungerundet (mit Lösungsweg):

$$x + 2 = \frac{10}{x}$$