Reelle Zahlen, Intervallschachtelung und Heron

Stufe 1: rational oder irrational?

Name: _____ Datum: _____

Rational: als Bruch schreibbar (abbrechende oder periodische Dezimalzahl). Irrational: unendlich viele Nachkommastellen ohne Periode, z. B. Wurzel 2 oder pi.

1) Ist 0,727 rational oder irrational?

2) Ist $\sqrt{\frac{36}{49}}$ rational oder irrational?

3) Ist 0,577 rational oder irrational?

4) Ist 0,907 rational oder irrational?

5) Ist π rational oder irrational?

6) Ist $\sqrt{\frac{49}{64}}$ rational oder irrational?

7) Ist $\sqrt{28}$ rational oder irrational?

8) Ist $\sqrt{64}$ rational oder irrational?

9) Ist $0,\overline{7}$ rational oder irrational?

10) Ist $2 \cdot \sqrt{2}$ rational oder irrational?

11) Ist $\sqrt{16}$ rational oder irrational?

12) Ist 0,757 rational oder irrational?

13) Ist $\sqrt{\frac{25}{36}}$ rational oder irrational?

14) Ist $-\frac{9}{9}$ rational oder irrational?

15) Ist $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$ rational oder irrational?

16) Ist $\sqrt{46}$ rational oder irrational?

17) Ist $-\frac{4}{3}$ rational oder irrational?

18) Ist $\sqrt{2}$ rational oder irrational?

19) Ist $-\frac{5}{8}$ rational oder irrational?

20) Ist 0,207 rational oder irrational?

21) Ist $-\frac{8}{9}$ rational oder irrational?

22) Ist $\sqrt{36}$ rational oder irrational?

23) Ist $\sqrt{\frac{16}{25}}$ rational oder irrational?

24) Ist 0,647 rational oder irrational?

25) Ist 0,337 rational oder irrational?

26) Ist $-\frac{6}{7}$ rational oder irrational?

27) Ist $\sqrt{70}$ rational oder irrational?

28) Ist 0,357 rational oder irrational?

Lösungen: Reelle Zahlen, Intervallschachtelung und Heron

Stufe 1: rational oder irrational?

1) rational : abbrechende Dezimalzahl

2) rational : $= \frac{6}{7}$

3) rational : abbrechende Dezimalzahl

4) rational : abbrechende Dezimalzahl

5) irrational : π ist irrational

6) rational : $= \frac{7}{8}$

7) irrational : keine Quadratzahl

8) rational : $\sqrt{64} = 8$

9) rational : periodisch, also ein Bruch

10) irrational : Vielfaches von $\sqrt{2}$

11) rational : $\sqrt{16} = 4$

12) rational : abbrechende Dezimalzahl

13) rational : $= \frac{5}{6}$

14) rational : ein Bruch

15) rational : $= \sqrt{16} = 4$

16) irrational : keine Quadratzahl

17) rational : ein Bruch

18) irrational : keine Quadratzahl

19) rational : ein Bruch

20) rational : abbrechende Dezimalzahl

21) rational : ein Bruch

22) rational : $\sqrt{36} = 6$

23) rational : $= \frac{4}{5}$

24) rational : abbrechende Dezimalzahl

25) rational : abbrechende Dezimalzahl

26) rational : ein Bruch

27) irrational : keine Quadratzahl

28) rational : abbrechende Dezimalzahl