

Selbsteinschätzung \diamond Architektur \diamond Mathematik \diamond A1... \diamond

Name Anzahl richtige

Probl. 1 Einem Kreis mit Radius $r = 10$ ist ein Trapez umschrieben, dessen Schenkel die Längen 25 und 29 haben. Exakter Inhalt der Trapezfläche = ? (Von Hand.)

- a) Zu schwierig b) $r^3 \frac{84}{791}$ c) 540 d) $\frac{146}{10}$ e) Richtiger Wert fehlt

Probl. 2 Wir verwenden das Bogenmass. Suche von Hand die kleinste positive Lösung x von $\sin(2x\pi) = 1$

- a) Zu schwierig b) $x = \frac{1}{2}$ c) $x = 0$ d) $x = 2\pi$ e) Richtiger Wert fehlt

Probl. 3 Berechne von Hand und stelle das Resultat als gekürzten Bruch dar:

$$\left(2 - \frac{5}{6} - \left(-1 + \frac{5}{8}\right)\right)^2 \cdot x : \frac{\left(\left(2 + \frac{5}{12}\right)\lambda + \left(4 + \frac{1}{4}\right)\lambda\right) \cdot \nu^2 \cdot \frac{6}{7}}{\left(3 + \frac{1}{2}\right) \cdot x^2 : \left(\left(3 + \frac{1}{5}\right)\nu - \frac{1}{2} \cdot \frac{8}{4}\nu + \nu \cdot \frac{4}{5}\right) \cdot \lambda}$$

- a) Zu schwierig b) $\frac{67081x^3}{138240\nu^3}$ c) $\frac{49}{135} \left(\frac{x}{\mu}\right)^3$ d) $\frac{0.48525x^3}{\mu^3}$ e) Richtiger Wert fehlt

Probl. 4 Untersuche von Hand, ob h oder t grösser ist und berechne die Differenz $h - t$:

$$t = \left(\frac{r}{3}\right)^3 + \left(\frac{r-1}{3}\right)^2, \quad h = 2\left(\left(\frac{r}{3}\right)^3 - \left(\frac{r-1}{3}\right)^3\right)$$

- a) Zu schwierig b) r grösser, $h - t = h^2 - 2r + 1$
 c) Abhängig von r , $t - h = \frac{1}{27}(r^3 - 3r^2 + 1)$ d) t grösser, $t - h = \frac{7}{36}(r^2 - 3r - 1)$
 e) Richtiger Wert fehlt

Probl. 5 Vereinfache von Hand so weit wie möglich:

$$\frac{-\left(\frac{1}{a-b}\right) + \frac{1}{a+b}}{1 - \frac{1}{a-b} + \frac{1}{a+b}}$$

- a) Zu schwierig b) $\frac{2}{b^2 - ab}$ c) $\frac{2}{(ab) - b^2}$ d) $\frac{-2b}{a^2 - b(2+b)}$ e) Richtiger Wert fehlt

Probl. 6 Berechne x von Hand:

$$\frac{-12 - 7x - 6x^2 + x^3}{-7 - 6x + x^2} = x + 1$$

- a) Zu schwierig b) 0 c) 1.00001 d) 1.5 e) Richtiger Wert fehlt

