

Blatt 1

Aufgabe 1

Berechnen Sie die Aufgaben mit MatLab. Die Buchstaben zu den Lösungen ergeben ein Lösungswort.

-
- | | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|----|----|----|--------------------------------------|----|---|
| a) | b) | c) | d) | e) | f) | g) | h) | i) | j) |
| a) | $23 \cdot (16 + 55)$ | | | | | b) | $49 \cdot (14 - 33)$ | c) | $(55 + 26) \cdot 19$ |
| d) | $\sqrt{144}$ | | | | | e) | $9^2 + 3^3$ | f) | $15000 / (7859 + 7141)$ |
| g) | $\left(\frac{7}{12} + \frac{8}{20 + 2 \cdot 22}\right) \cdot 3 - \frac{1}{8}$ | | | | | h) | $4^{3 \cdot 2.5 - 27^{\frac{1}{3}}}$ | i) | $\frac{144 - 10^2 - \frac{44}{2}}{\sqrt{49}}$ |
| j) | $2 \cdot 3^{-1/2} \sqrt{27}$ | | | | | | | | |

Lösungen:

G=1 O=2 R=512 S=6 T=1539 A=108 Y=-931 H=12
A=3.1429 P=1633

Aufgabe 2

In einer Zeitung steht, dass 25% aller Kinder in der 7. Klassen eine Zahnspange tragen. In der Klasse 7a einer Schule sind 28 Kinder, davon haben 6 eine Zahnspange. Entscheiden Sie, ob der in der Zeitung genannte Prozentsatz dem Anteil der Kinder, die in der Klasse 7a eine Zahnspange tragen, entspricht.

Aufgabe 3

Auf einem Hühnerhof leben 30 Hühner. Jedes Huhn legt jeden Tag ein Ei. Alle Hühner zusammen erhalten täglich 6 kg Futter.

- Berechnen Sie, wie viele Eier die Hühner in einer Woche legen.
- Berechnen Sie, wie viel Futter ein Huhn in der Woche frisst.
- Berechnen Sie, wie viele Hühner der Bauer braucht, wenn er in den vier Wochen vor Ostern 2 800 Eier verkaufen will.

Aufgabe 4

Gegeben ist eine Kugel mit Radius r und ein Würfel der Kantenlänge a .

- Berechnen Sie die Summe der Volumina für $r = 2$ und $a = \sqrt{2}$. Hinweis: Die Kreiszahl π können Sie in MatLab mit `pi` darstellen.
- Welche Kantenlänge muss der Würfel haben, wenn beide Volumina gleich sein sollen ($r = 2$)?

Aufgabe 5

Welchen Wert hat die Variable n nach Zeile 4 und nach Zeile 8?

- 1: $n = 3$;
- 2: $n = n + 1$;
- 3: $n = \frac{n}{2}$;
- 4: $n = n^3$;
- 5: $n = n - 4$;
- 6: $n = \frac{n}{4}$;
- 7: $n = 5$;
- 8: $n = n + 1$;

Aufgabe 6

Berechnen Sie:

- a) $i^3 + i^7$
- b) $-i^5 + i^{-3}$
- c) $(2 + 3i)^2$
- d) $(4 + i)(4 + i)^{-2}$