

---

## Mathematischer Einstufungstest

zu vorbereitenden Modulen der Weiterbildung zu  
Lichtplaner: in und Lichtspezialist: in mit eidg. Fachausweis

Untenstehend zehn typische Aufgaben aus der Mathematik.

Im Rahmen dieser Weiterbildung werden einige grundlegende physikalische Zusammenhänge mittels ähnlichen Rechenfunktionen erklärt/bestätigt.

Das, für die Kursteilnahme definierte und vorausgesetzte Niveau entspricht im Bildungssystem der Schweiz dem der Sekundarstufe II, wie ein EFZ der beruflichen Grundbildung, eine gymnasiale Matura oder einem Abschluss einer Fachmittelschule.

«Vorausgesetzt» heisst in diesem Zusammenhang: Referenten im Kurs gehen davon aus, dass die Teilnehmenden ähnliche Aufgaben eigenständig lösen können.

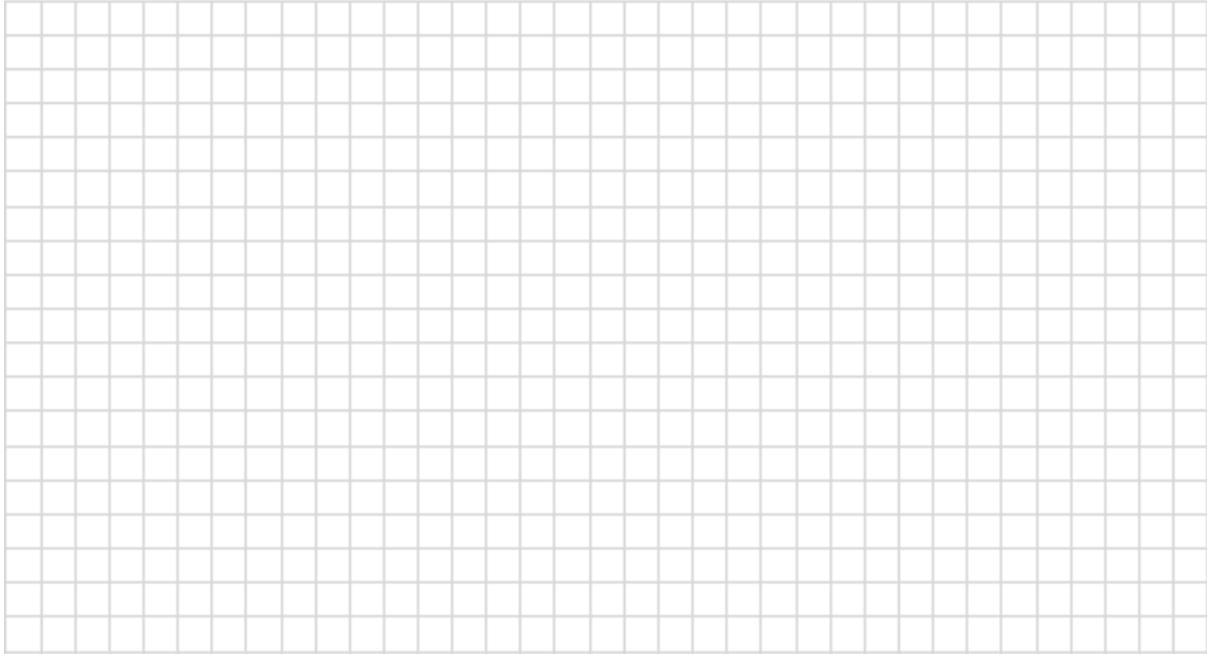
Bitte versuche die Lösungen selbstständig zu finden. Gelingt es Dir nicht, empfehlen wir dir dringend unseren Vorkurs Mathematik zu besuchen:

[Vorkurs Mathematik](#)

[\*https://www.slg.ch/de/weiterbildung/fachkurse-zu-lehrgaengen/vorkurs-mathematik.php\*](https://www.slg.ch/de/weiterbildung/fachkurse-zu-lehrgaengen/vorkurs-mathematik.php)

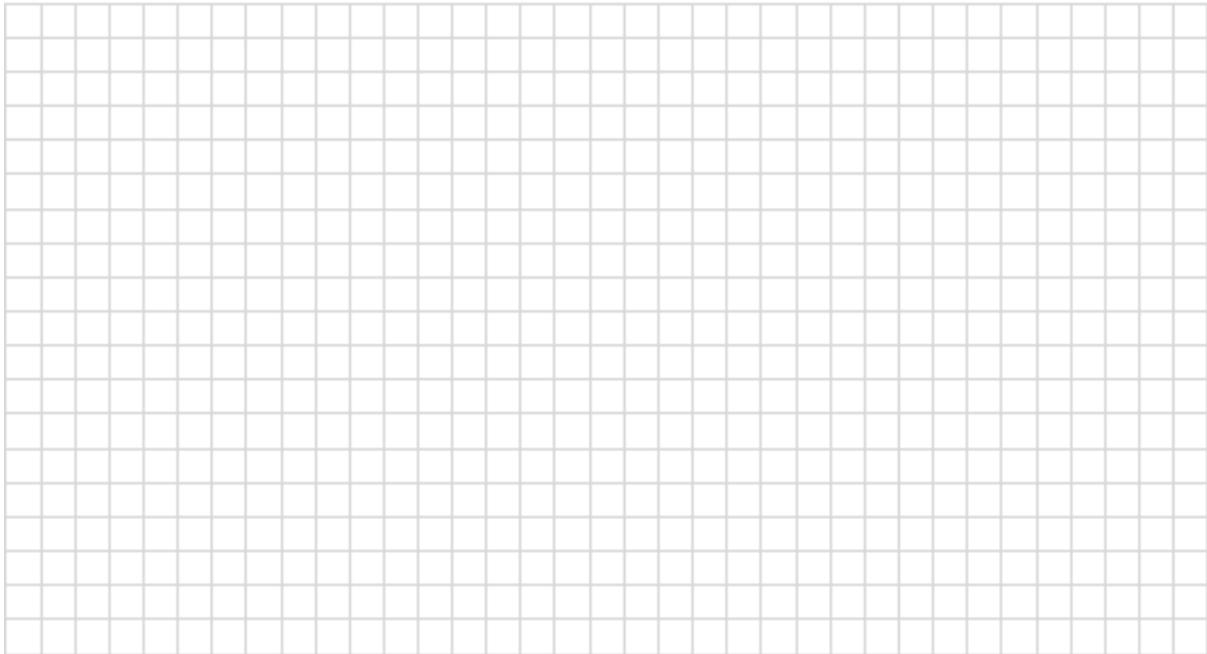
Frage 1

$$3a - b + 7c - (3a - 5c) - (-9a - b + 3c) = ?$$



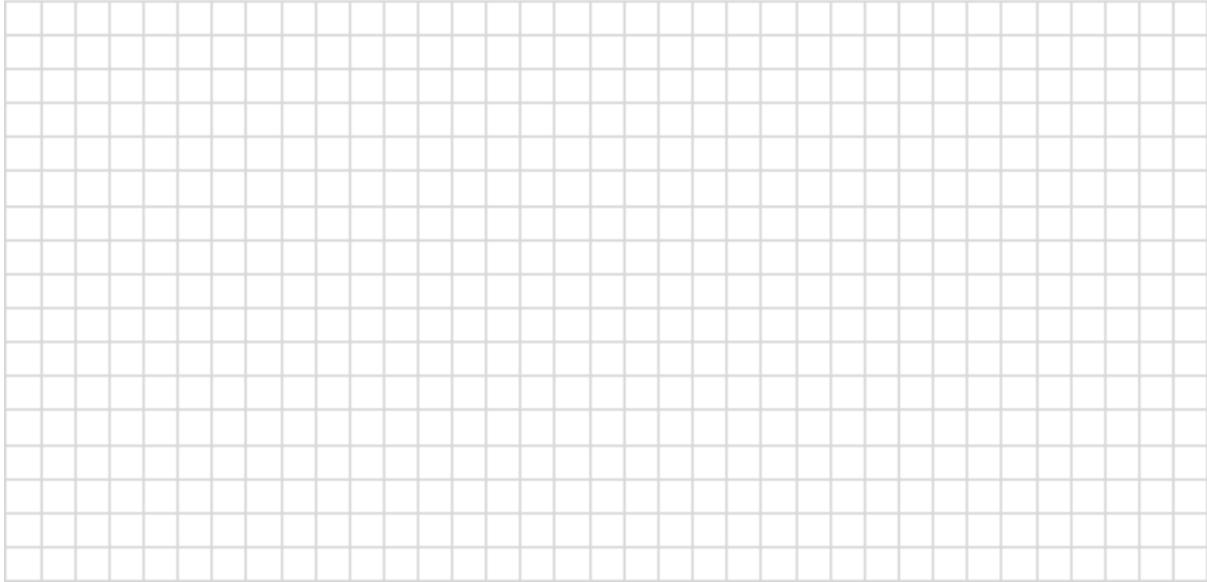
Frage 2

$$120 : (-6) - (-15) : 5 = ?$$



Frage 3

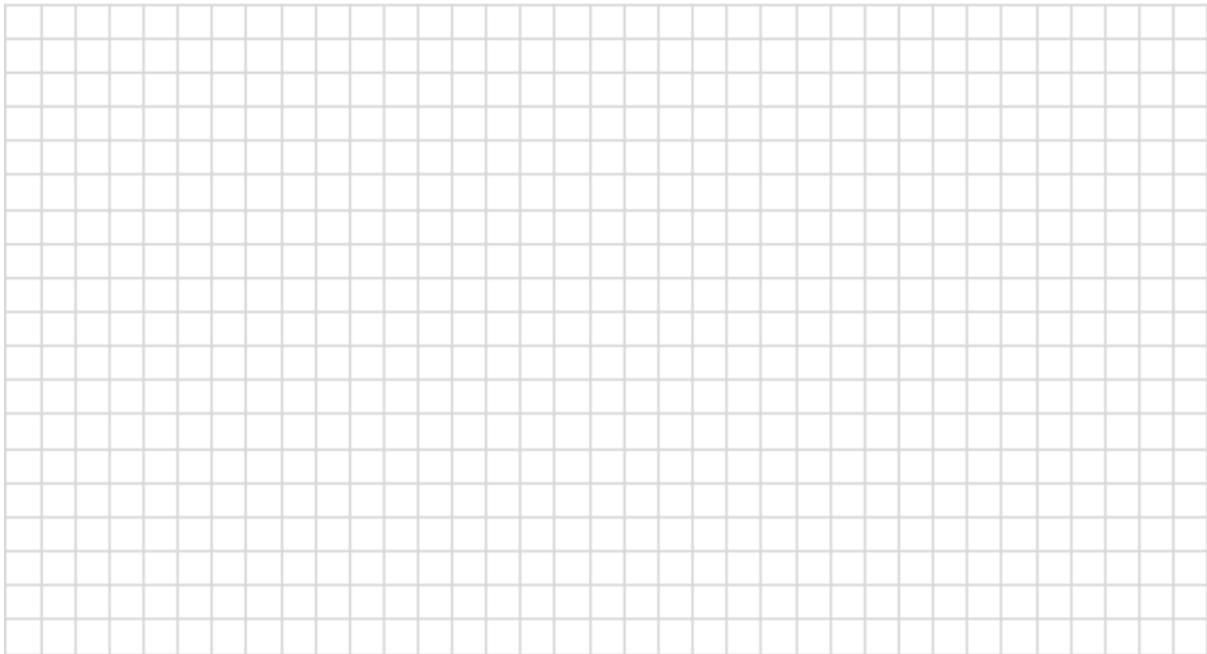
$$\frac{3}{8} - \frac{5x}{9} = \frac{2}{3} \quad x = ?$$



Frage 4

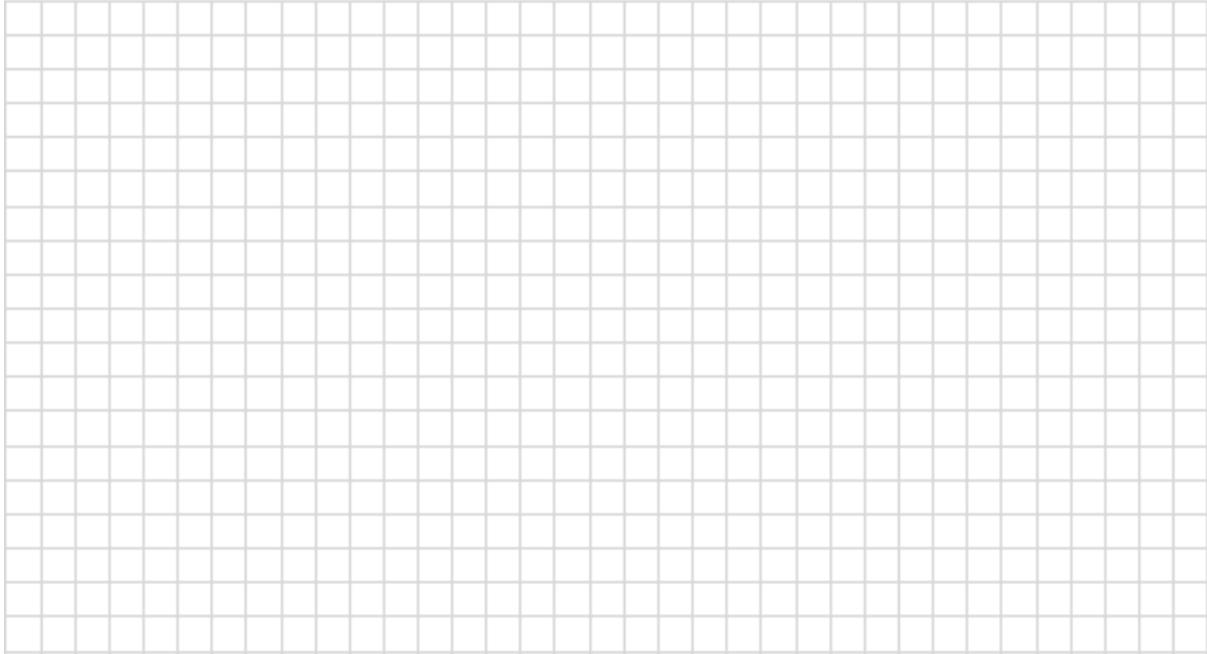
Gestern bezahlte ich CHF 30 für 20 Liter Benzin. Heute ist der Benzinpreis um 3% aufgeschlagen.

Welche Menge Benzin erhalte ich nun für den gleichen Betrag?



Frage 5

$\frac{(4a)^x}{a^x}$  Vereinfache den Term so weit als möglich. Zeige dabei den Lösungsweg!



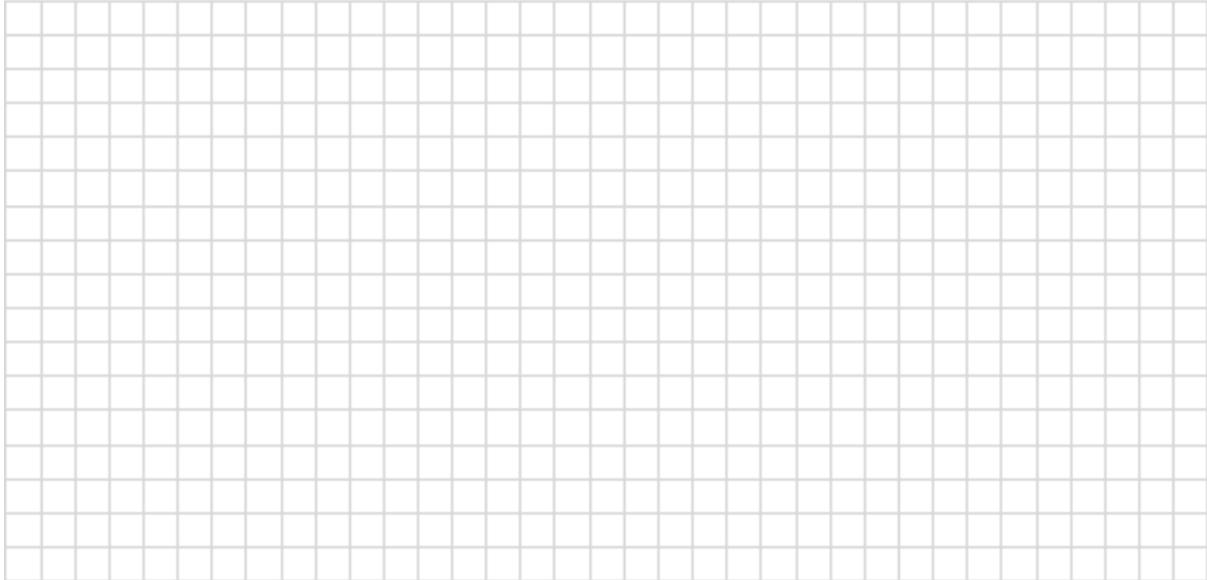
Frage 6

$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$  Löse die Formel nach d auf.  $d = ?$



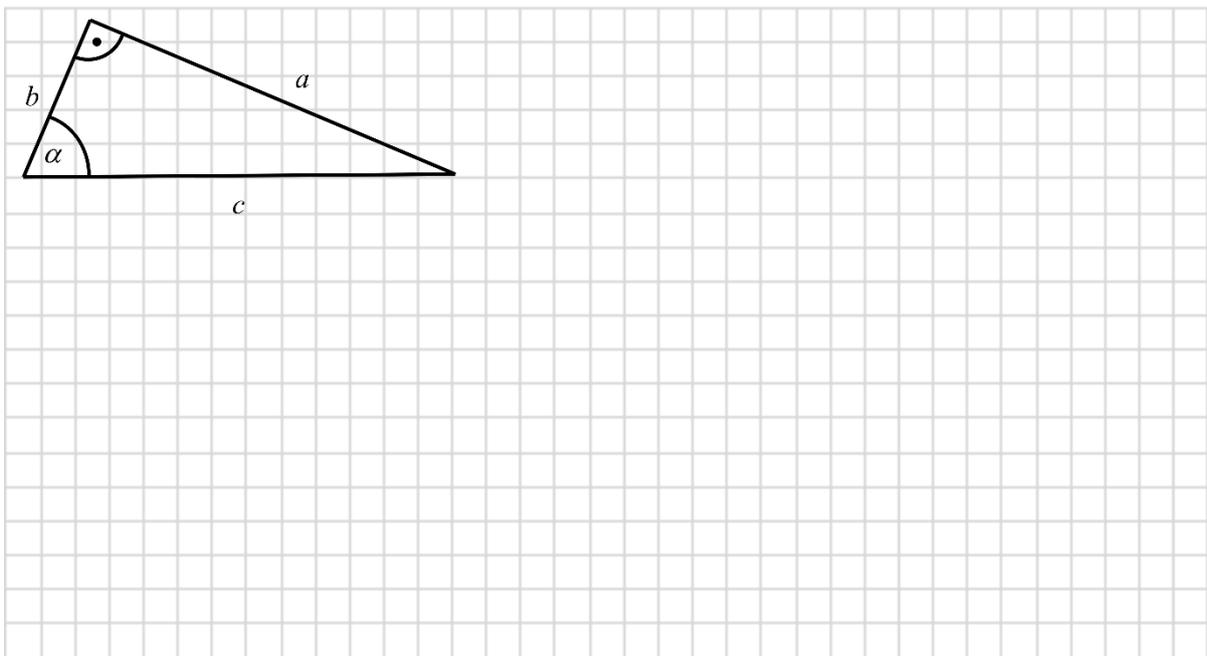
Frage 7

$$R_{\text{tot}} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \quad R_2 = ?$$



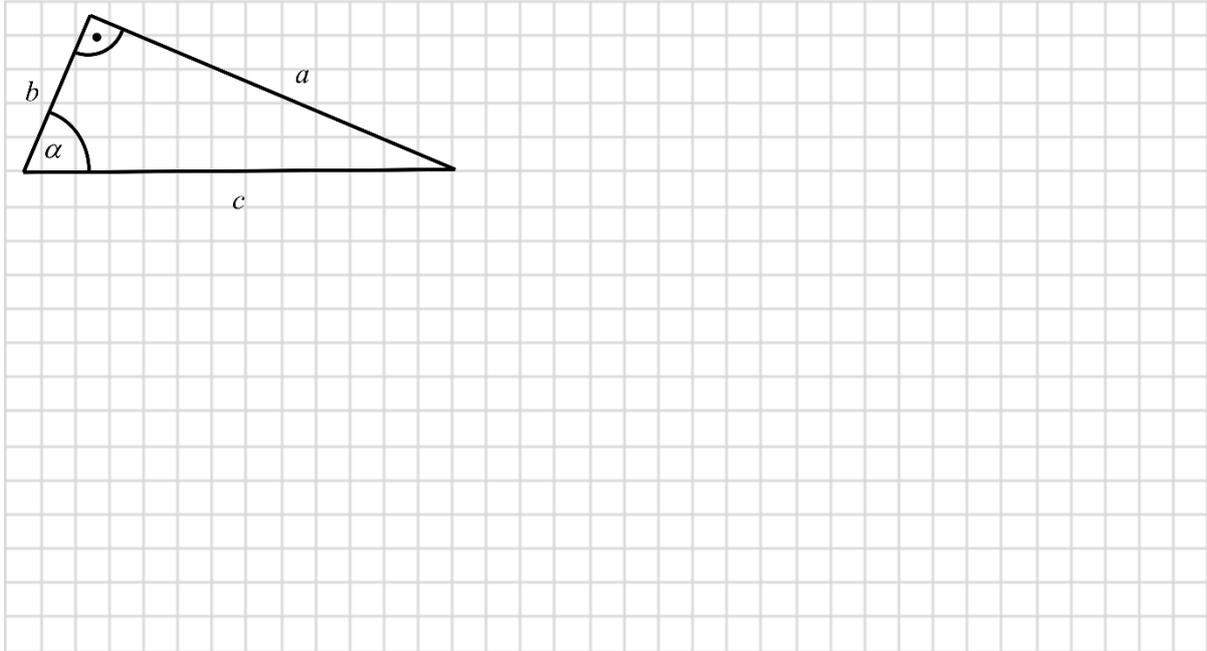
Frage 8

$$a = 10 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm} \quad c = ?$$



Frage 9

$a = 50 \text{ cm}$ ,  $b = 5 \text{ cm}$       Winkel  $\alpha = ?$



Frage 10

Eine Kugel hat einen Radius  $r = 15 \text{ cm}$ . Berechne die Oberfläche

