

Bewertungspaket zum Gesamtttest

ERST LÖSEN, DANN ÖFFNEN

Dieses Paket enthält die Musterlösung. Wer es vor dem Lösen liest, misst am Ende nur, wie gut das Abschreiben gelingt.

1 · So gehst du vor

1. **Gesamtttest lösen** — vollständig, mit Rechenweg, ohne dieses Paket und ohne Taschenrechner.
2. **Selbst bewerten** mit Abschnitt 3: Zeile für Zeile vergleichen und die Punkte eintragen. Das geht ohne Hilfsmittel und ist der Normalfall.
3. **Oder bewerten lassen.** Ob du dafür eine KI nutzt und welche, entscheidest du selbst und in eigener Verantwortung — je nachdem, was dir aufgrund deines Alters und deiner persönlichen Situation erlaubt ist (Altersgrenzen und Nutzungsbedingungen des Anbieters, allenfalls Einverständnis deiner Eltern). Fotografiere oder scanne deine Lösung gut lesbar, **ohne Namen**. Handyfotos tragen oft unsichtbar Standort, Zeit und Gerät mit (Metadaten) — lade lieber einen Scan oder ein Bildschirmfoto des Fotos hoch. Lade nur deine Lösung, das Testblatt und dieses PDF hoch, keine persönlichen Daten, und füge den Auftrag aus Abschnitt 2 ein.
4. **Rückmeldung prüfen.** Stimmt, was die KI aus deiner Handschrift gelesen hat? Eine KI kann sich irren — im Zweifel gilt das Raster in Abschnitt 3.
5. **Gezielt wiederholen** nach Abschnitt 4.

2 · Auftrag an die KI

Du bist Korrektorin oder Korrektor für Mathematik auf der Sekundarstufe I in der Schweiz. Im Anhang findest du (1) das Testblatt mit den Aufgaben, (2) das Bewertungspaket zum Gesamttest «Texte, Geschwindigkeit und Begegnung» mit Musterlösung und Punkteraster und (3) Bilder meiner handschriftlichen Lösung.

Geh so vor:

1. Schreib zu jeder Aufgabe G1 bis G8 zuerst ab, was du in meiner Lösung liest — Variable, Gleichung, Rechenweg, Ergebnis mit Einheit und Antwortsatz; bei G5 auch die Tabelle. Was du nicht sicher lesen kannst, markierst du mit [unsicher]. Nicht raten. Achte besonders auf Dezimalpunkte, Einheiten (h, min, s, km/h, m/s) und darauf, ob ein Antwortsatz dasteht.
2. Vergib die Punkte genau nach dem Raster im Bewertungspaket (Abschnitt 3), ganze Punkte je Zeile. Ziehe einen Fehler nur einmal ab: Rechne ich mit einem falschen Zwischenergebnis richtig weiter, gibt es die Folgepunkte. Ausnahme: Zeilen mit **(E)** gibt es nur für das richtige Ergebnis, nie als Folgepunkt. Die Zeilen «Typische Fehler» sagen, welche Rasterzeile bei diesem Fehler 0 Punkte gibt — sie sind kein zusätzlicher Abzug.
3. Andere richtige Wege zählen voll, zum Beispiel eine andere Variable bei G2 (etwa die mittlere Zahl), der Weg über Minuten bei G3 oder ein Bruch statt einer Dezimalzahl. Bei G1 ist eine Gleichung verlangt: Eine Tabelle allein gibt die Punkte für Lösung, Probe und Antwortsatz, nicht für die Gleichung. Gleichwertig: 0.6 h und $\frac{3}{5}$ h; $\frac{2}{3}$ h und 0.67 h, wenn daraus 40 min werden; $\frac{5}{3}$ h und 1 h 40 min. Antworten in Worten zählen, wenn sie dasselbe sagen wie die Musterlösung.
4. Begründe jeden Abzug in einem Satz und nenne die Fehlerart (zum Beispiel «Gleichstand statt ab wann günstiger», «Minuten als Stunden gerechnet», «1 h 30 min als 1.30 h», «Geschwindigkeiten gemittelt», «Pause vergessen», «in gleicher Richtung addiert»). Schreib die Musterlösung nicht ab — zeig mir, wo mein Fehler liegt.
5. Gib zum Schluss eine Tabelle «Aufgabe | Punkte | Begründung», die Gesamtpunktzahl (von 25) und — nach der Selbsteinschätzung in Abschnitt 4 — welches Kapitel des Leitprogramms ich wiederholen soll. Keine Note.
6. Fehlt ein Bild oder ist eine Aufgabe unlesbar, sag es, statt sie zu bewerten.

3 · Musterlösung und Punkteraster

Allgemein: Ganze Punkte je Zeile. Ein Fehler wird nur einmal abgezogen (Folgefehler). Gleichwertige Wege zählen voll. In der Spalte P: **(E)** = Ergebnispunkt, Ergebnis richtig *und* Weg erkennbar, direkt aus den Angaben; ohne Zeichen = die Zeile bewertet den Weg, die Begründung oder den Antwortsatz. Der ganze Test ist ohne Taschenrechner gestellt. «Typische Fehler» nennt, welche Zeile 0 Punkte gibt, und die Punkte, die bleiben. **Antwortsatz und Einheit:** Ein Antwortsatz wird nur in G1 bewertet. Sonst genügt das Ergebnis mit Einheit; fehlt nur die Einheit, gibt es keinen Abzug, ausser die Zeile verlangt eine Umrechnung (G3, G4, G7). **Teilrichtige Zeilen:** Verlangt eine Zeile mehrere Angaben und stimmt nur ein Teil, gibt die Zeile 0 Punkte, ausser die Zeile nennt ausdrücklich eine Aufteilung.

G1 Streaming

4 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
Variable und Terme	1	x : Anzahl Filme pro Monat. A: $9 + 3x$, B: 30 (Franken)
Gleichung	1	$9 + 3x = 30$
Lösung	1 (E)	$3x = 21$, $x = 7$: Bei 7 Filmen kosten beide 30 Fr.
Probe und Antwortsatz	1	Probe mit $x = 7$ ($9 + 21 = 30$) oder $x = 8$ (A 33 Fr., B 30 Fr.), beide gleichwertig. <i>Ab 8 Filmen im Monat ist B günstiger.</i>

Typische Fehler: Antwort «ab 7 Filmen» oder nur « $x = 7$ »: Zeile Probe und Antwortsatz 0 → 3 von 4 P. $9x + 3 = 30$ (Grundbetrag und Preis pro Film vertauscht): Zeilen Variable und Terme, Gleichung und Lösung 0; Probe und Antwortsatz als Folgepunkt, wenn sie zur eigenen Gleichung passen → 1 von 4 P.

G2 Zahlenrätsel

3 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
Gleichung	1	$n + (n + 2) + (n + 4) = 84$ (gerade Zahlen liegen 2 auseinander)
Lösung	1 (E)	$3n + 6 = 84$, $3n = 78$, $n = 26$: die Zahlen 26, 28, 30
Probe	1	$26 + 28 + 30 = 84$, alle gerade

Typische Fehler: Abstand 1 statt 2 ($n + (n + 1) + (n + 2) = 84$, $n = 27$): Zeilen Gleichung und Lösung 0; Probe 1 nur, wenn sie zeigt, dass 27 und 29 ungerade sind.

G3 Zugfahrt

3 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a)	1 (E)	$1 \text{ h } 30 \text{ min} = 1.5 \text{ h}, v = 135 : 1.5 = 90 \text{ km/h}$
(b) Ansatz	1	$t = s : v = 60 : 90 = \frac{2}{3} \text{ h}$ (oder über Minuten: $90 \text{ km/h} = 1.5 \text{ km/min}$, $60 : 1.5$). Auch als Folgepunkt mit der eigenen Geschwindigkeit aus (a).
(b) in min	1	$\frac{2}{3} \cdot 60 = 40 \text{ min}$

Typische Fehler: 1 h 30 min als 1.30 h ($135 : 1.3 \approx 103.8 \text{ km/h}$): Zeile (a) 0; (b) Ansatz $60 : 103.8$ als Folgepunkt, der Zahlenwert ist ohne Rechner nicht verlangt $\rightarrow$ 1 oder 2 von 3 P. $90 : 60 = 1.5$ (Bruch umgekehrt): Zeilen (b) 0 $\rightarrow$ 1 von 3 P.

G4 Einheiten

3 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a)	1 (E)	$54 : 3.6 = 15 \text{ m/s}$
(b)	1 (E)	$36 : 60 = 0.6 \text{ h}$
(c)	1	$5 \cdot 3.6 = 18 \text{ km/h}$; plausibel, ein Velo fährt etwa 15 bis 25 km/h. (Rechnung und Urteil verlangt.)

Typische Fehler: (a) $54 \cdot 3.6$ oder (c) $5 : 3.6$ (Richtung verwechselt): diese Zeile 0 $\rightarrow$ 2 von 3 P. (b) 0.36 h (Minuten als Hundertstel): Zeile (b) 0 $\rightarrow$ 2 von 3 P. (c) $5 : 3.6 \approx 1.4 \text{ km/h}$ und «plausibel»: Zeile (c) 0, denn so langsam fährt kein Velo.

G5 Bergwanderung

4 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a) Tabelle	1	4.5 km/h, 2 h, 9 km Pause 0 km/h, 0.5 h, 0 km 2 km/h, 1.5 h, 3 km
(b)	1	$2 + 0.5 + 1.5 = 4$ h. Auch als Folgepunkt mit den eigenen Zeiten aus (a).
(c)	1 (E)	$12 : 4 = 3$ km/h (Gesamtweg durch Gesamtzeit, mit Pause)
(d)	1	Das Mittel stimmt nur bei gleich langen Zeiten: Der langsame Teil zählt anders, und die Pause gehört zur Zeit. Nur «Pause vergessen» genannt: 0, denn auch ohne Pause wäre es nicht 3.25 ($12 : 3.5 \approx 3.4$).

Typische Fehler: Pause in der Tabelle, aber nicht zur Zeit gezählt (3.5 h, $12 : 3.5 \approx 3.4$ km/h): Zeilen (b) und (c) 0 → 2 von 4 P. Pause fehlt schon in der Tabelle: Zeile (a) 0, (b) als Folgepunkt, (c) 0 → 2 von 4 P. Mittel 3.25 km/h als Ergebnis von (c): Zeile (c) 0.

G6 Graph lesen

2 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a)	1	Im ersten Abschnitt (0 bis 1 h): Dort ist der Graph am steilsten (18 km/h gegen 8 km/h; von 1 bis 1.5 h Pause).
(b)	1 (E)	$30 : 3 = 10$ km/h, die Pause mitgezählt

Typische Fehler: (a) «im letzten, weil er am längsten ist» (Länge statt Steilheit): Zeile (a) 0. (b) $30 : 2.5 = 12$ km/h (Pause weggelassen): Zeile (b) 0.

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a)	1 (E)	aufeinander zu: $18 + 12 = 30 \text{ km/h}$, $t = 50 : 30 = \frac{5}{3} \text{ h} = 1 \text{ h } 40 \text{ min}$
(b)	1	$18 \cdot \frac{5}{3} = 30 \text{ km}$ von Dorf A (Probe: Sara $12 \cdot \frac{5}{3} = 20 \text{ km}$, $30 + 20 = 50$). Auch als Folgepunkt mit der eigenen Zeit aus (a), wenn der Treffpunkt zwischen den Dörfern liegt.
(c)	1	z. B.: Beide fahren die ganze Zeit gleich schnell; sie starten genau gleichzeitig; keine Pausen, Ampeln oder Steigungen; die Strasse ist 50 km lang.

Typische Fehler: $18 - 12 = 6 \text{ km/h}$ (8.3 h, gleiche Richtung gerechnet): Zeile (a) 0; (b) 0, denn der Treffpunkt läge ausserhalb der Strecke $\rightarrow$ höchstens 1 von 3 P. $\frac{5}{3} \text{ h}$ als «1 h 67 min» oder «1.67 h = 1 h 67 min»: Zeile (a) 0. Treffpunkt in der Mitte (25 km): Zeile (b) 0.

G8 Einholen

3 P

TEILSCHRITT	P	MUSTERLÖSUNG
(a)	1 (E)	$60 \cdot 0.5 = 30 \text{ km}$ Vorsprung
(b)	1	gleiche Richtung: $90 - 60 = 30 \text{ km/h}$, $t = 30 : 30 = 1 \text{ h}$ nach dem Start des Autos. Auch als Folgepunkt mit dem eigenen Vorsprung aus (a).
(c)	1	$90 \cdot 1 = 90 \text{ km}$ (Probe: Lastwagen $60 \cdot 1.5 = 90 \text{ km}$). Auch als Folgepunkt mit der eigenen Zeit aus (b).

Typische Fehler: $90 + 60 = 150 \text{ km/h}$ (wie bei einer Begegnung addiert, $t = 0.2 \text{ h}$): Zeile (b) 0, (c) als Folgepunkt $\rightarrow$ 2 von 3 P. Vorsprung $60 \cdot 30 = 1800 \text{ km}$ (Minuten nicht umgerechnet): Zeile (a) 0, (b) und (c) als Folgepunkte nur, wenn das Ergebnis geprüft und verworfen wird.

4 • Selbsteinschätzung

- 22 – 25 P** Die geprüften Teile sitzen. Wo du Punkte verloren hast: das Kapitel dieser Aufgabe nochmals.
17 – 21 P Den schwächsten Teil nochmals, gemessen am Anteil (Teil A 7, B 6, C 6, D 6 P): Tüfteln und Übungen des Kapitels dieses Teils.
11 – 16 P Zurück zu den Kapiteln aller Aufgaben, in denen du Punkte verloren hast.
0 – 10 P Zurück zu den Kapiteln jedes Teils, in dem du weniger als die Hälfte erreicht hast; sind es alle vier, zum Vortest und zu Kapitel 1.

Aufgabe $\rightarrow$ Kapitel: G1, G2 $\rightarrow$ 1; G3, G4 $\rightarrow$ 2; G5, G6 $\rightarrow$ 3; G7, G8 $\rightarrow$ 4.