

Aufgabe	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Total
Maximale Punktzahl	3	3	3	3	3	3	18
Erreichte Punktzahl							

Note	
------	--

- Die Algebra 2-Prüfung umfasst 6 Aufgaben.
- Als Hilfsmittel ist ein nicht algebrافähiger und nicht grafikfähiger Taschenrechner erlaubt.
- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber geschrieben werden.
  
- Jede Aufgabe ist auf einem separaten Blatt.
- Schreiben Sie jedes Aufgaben/Lösungsblatt mit Ihrer Prüfungsnummer an.
- Lösen Sie die Aufgaben direkt auf das Aufgabenblatt.
- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden. Ordnen Sie am Ende der Prüfung die Blätter nach den Aufgabennummern ein.
  
- Jede Aufgabe gibt 3 Punkte.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!

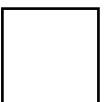
**Aufgabe 1**

a) Vereinfachen und schreiben Sie ohne Klammern

$$8a \cdot (-2ab^2)^2 - (2ab)^3 \cdot (-2b) = \dots$$

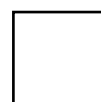
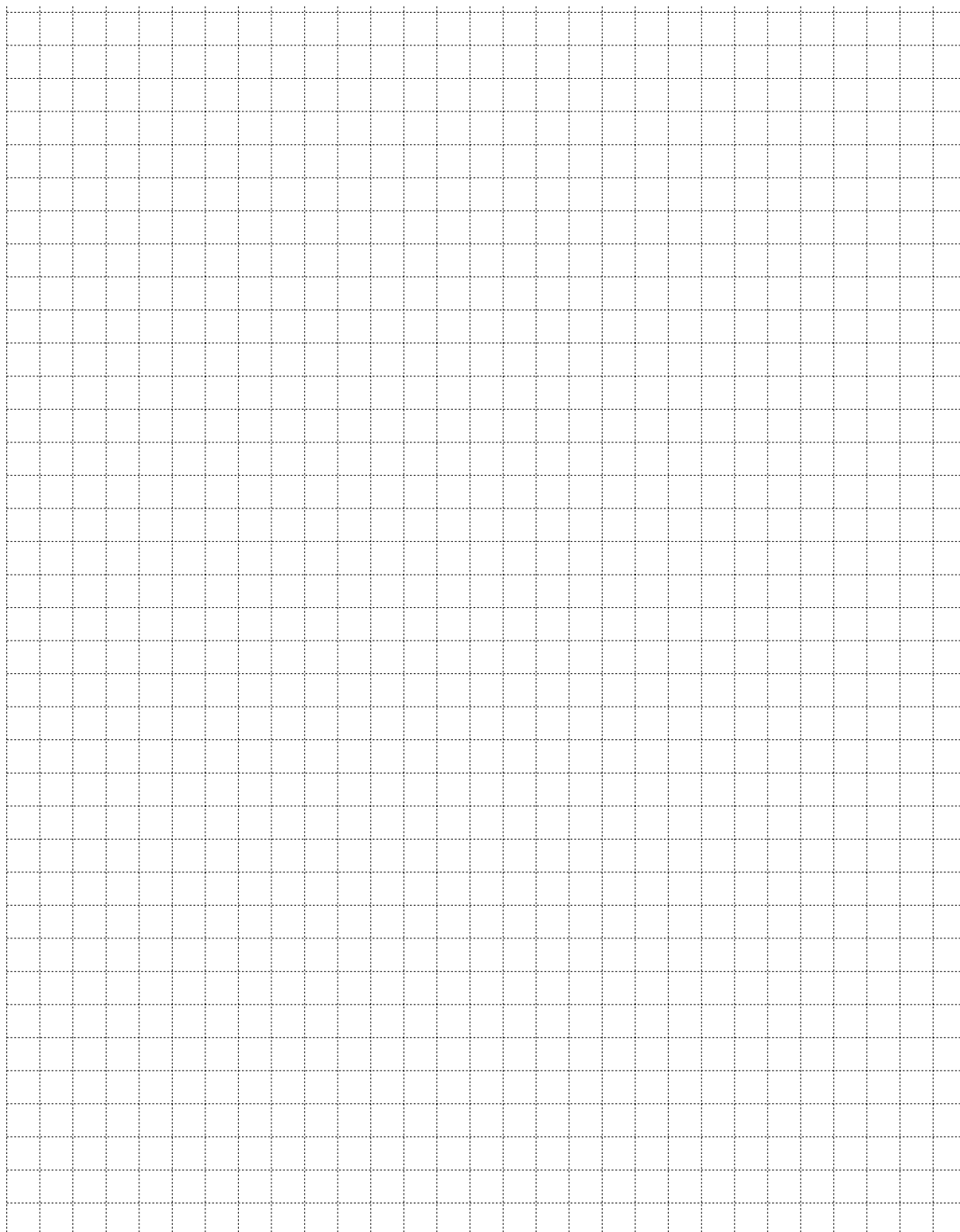
b) Es gilt: 
$$\frac{\frac{2}{3}x - 6y}{y} = 12$$

Bestimmen Sie daraus: 
$$\frac{x}{y} = \dots$$



**Aufgabe 2**

Ein erstes Kapital ist zu 3.5 % angelegt und bringt in 8 Monaten einen Zins von Fr. 238.– .  
Ein zweites Kapital bringt bereits in 5 Monaten 25 % mehr Zins.  
Beide Kapitalien betragen zusammen Fr. 27'000.– .  
Berechnen Sie den Zinsfuss des zweiten Kapitals.



**Aufgabe 3**

Ein Reservoir fasst  $700 \text{ m}^3$  und hat drei Förderpumpen. Die Pumpe A fördert  $1.3 \text{ m}^3/\text{min}$ , Pumpe B  $0.8 \text{ m}^3/\text{min}$ . Das Reservoir ist leer.

- a) Zuerst fördert nun Pumpe A während  $4 \frac{2}{3}$  Std. Dann wird Pumpe B zugeschaltet. Wie lange müssen beide Pumpen noch fördern, um das Reservoir aufzufüllen?
- b) Welche Leistung muss die dritte Pumpe C erbringen, damit das leere Reservoir bei gleichzeitigem Einsatz aller drei Pumpen in 3 Std. 20 Min. gefüllt wird?



**Aufgabe 4**

a) Berechnen Sie  $y$ . Grundmenge  $G = \mathbb{R}$ .

$$\frac{2-7y}{12} - \frac{7-9y}{30} = \frac{2-3y}{5} + \frac{1}{6}$$

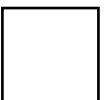
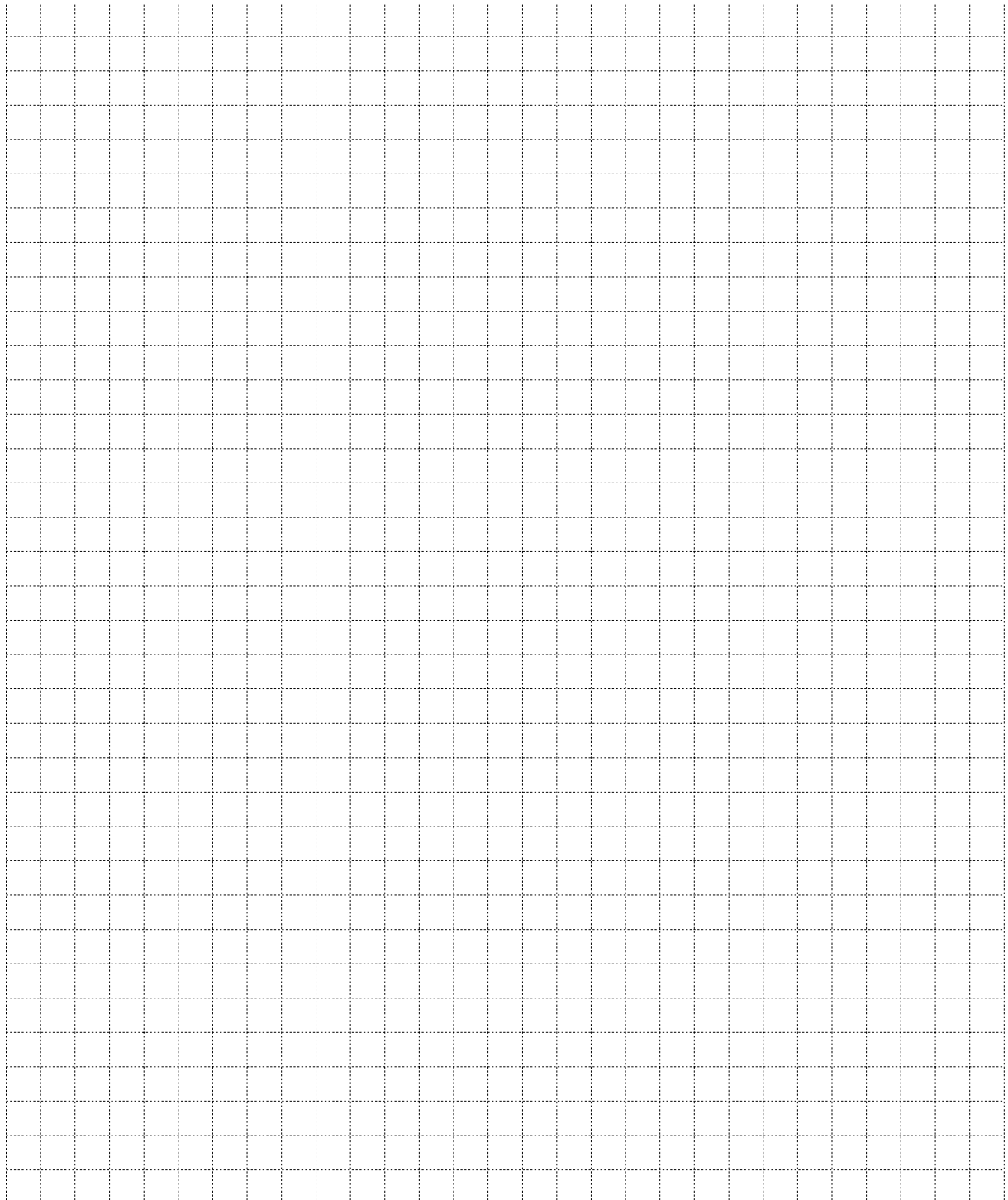
b) Vereinfachen Sie den Ausdruck

$$\frac{a-b}{2ab} - \frac{1}{a+b} + \frac{0.5}{a} = \dots$$



**Aufgabe 5**

- a) Der Zaun eines rechteckigen Grundstückes muss einen halben Meter innerhalb der Grundstücksgrenzen errichtet werden. Das Grundstück ist 16 m lang und 8.5 m breit. Berechnen Sie, welcher Anteil der Gesamtfläche (in %) ausserhalb liegt.
- b) Der Zaun eines rechteckigen Grundstückes mit der Länge a und der Breite b muss um den Abstand c innerhalb der Grundstücksgrenzen errichtet werden. Geben Sie die ausserhalb liegende Fläche in Abhängigkeit von a, b und c an.



**Aufgabe 6**

Ein Händler will eine Serie von 100 ferngesteuerten Helikoptern verkaufen. Er legt den Verkaufspreis bei Fr. 96.– pro Stück fest. Sein Gewinn würde dann 20% betragen. Nachdem er 75 Helikopter verkauft hat, geht die Nachfrage für das Spielzeug zurück, Er senkt den Verkaufspreis so, dass er an den restlichen 25 Helikoptern noch 4% Gewinn erzielt.

- a) Wie viele Franken gewinnt er an der ganzen Sendung?
- b) Wie viel Prozent beträgt der gesamte Gewinn effektiv?
- c) Um wie viel Prozent wurde der Verkaufspreis für die letzten 25 Stück gesenkt?  
(Ergebnis auf eine Kommastelle runden)

