

Aufnahmeprüfung 2019		
BM	FMS / Gym So	FMS / Gym Ol
(zutreffendes ankreuzen)		
Prüfungsnummer: (auf jeder Seite oben links eintragen)		

Prüfungsfach: **Algebra**
 Prüfungsdauer: 90 min
 Hilfsmittel: Ein nicht gleichungsauflösendes, nicht algebrafähiges und nicht grafikfähiges Taschenrechner; keine Handys

Aufgabe Nr.	max. Punkte	err. Punkte
Aufgabe 1	4	
Aufgabe 2	3	
Aufgabe 3	4	
Aufgabe 4	4	
Aufgabe 5	2	
Aufgabe 6	3	
Aufgabe 7	5	
Aufgabe 8	6	
Total Punkte	31	
Total erreichte Punkte		

Prüfungsnote	
---------------------	--

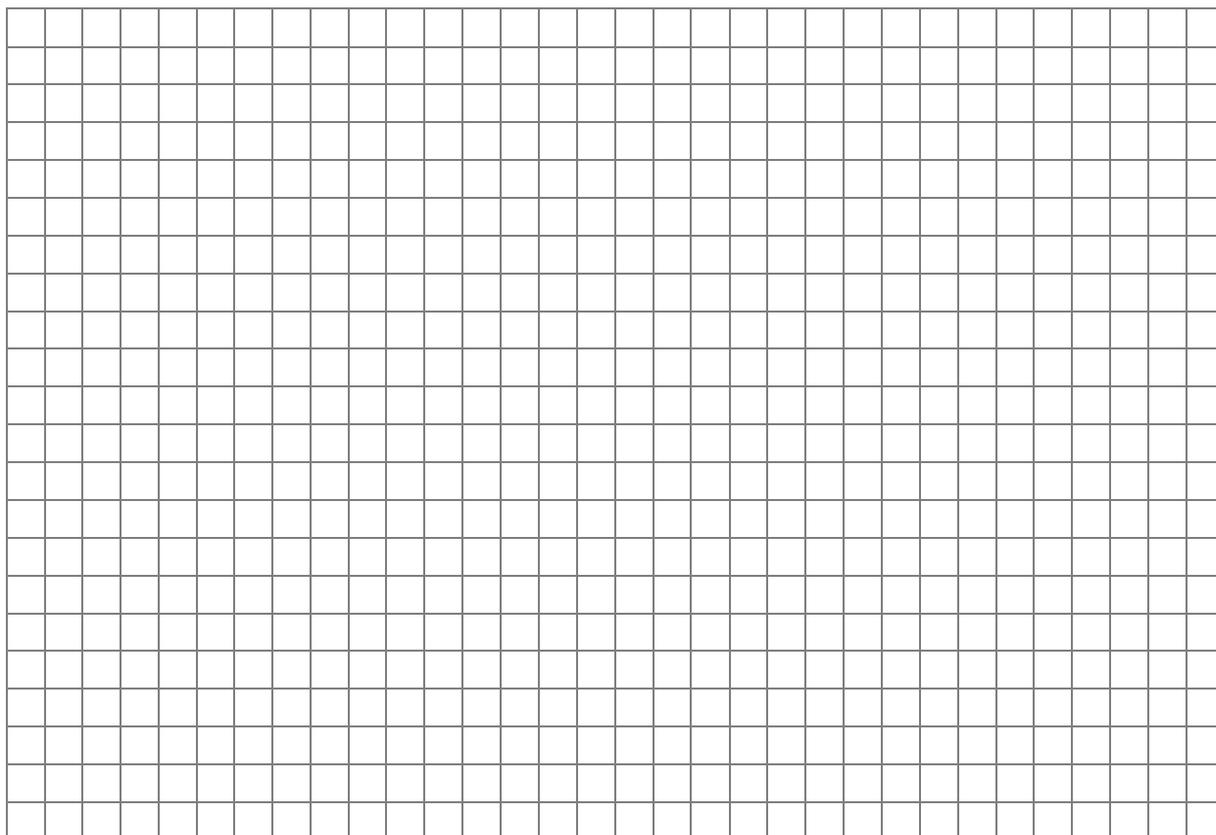
- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber direkt auf das Aufgabenblatt geschrieben werden.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!
- Prüfungsnummer auf dem Titelblatt und auf jeder Seite oben links eintragen.

Prf-Nummer:

Aufgabe 2 (2+1 = 3 Punkte)

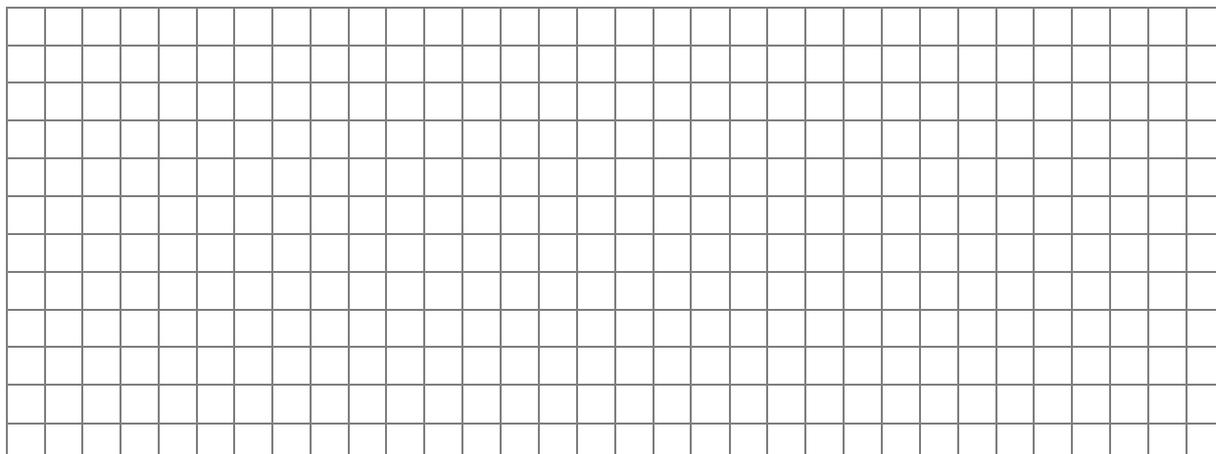
2a) Vereinfachen Sie den Term:

$$28ab^3 : \left(\frac{2b}{3a^2} \cdot \frac{7a^3}{b^2} \right)$$



2b) Faktorisieren Sie den Ausdruck so weit wie möglich

$$3a^2c^3 + 6abc^3 + 3b^2c^3$$



--

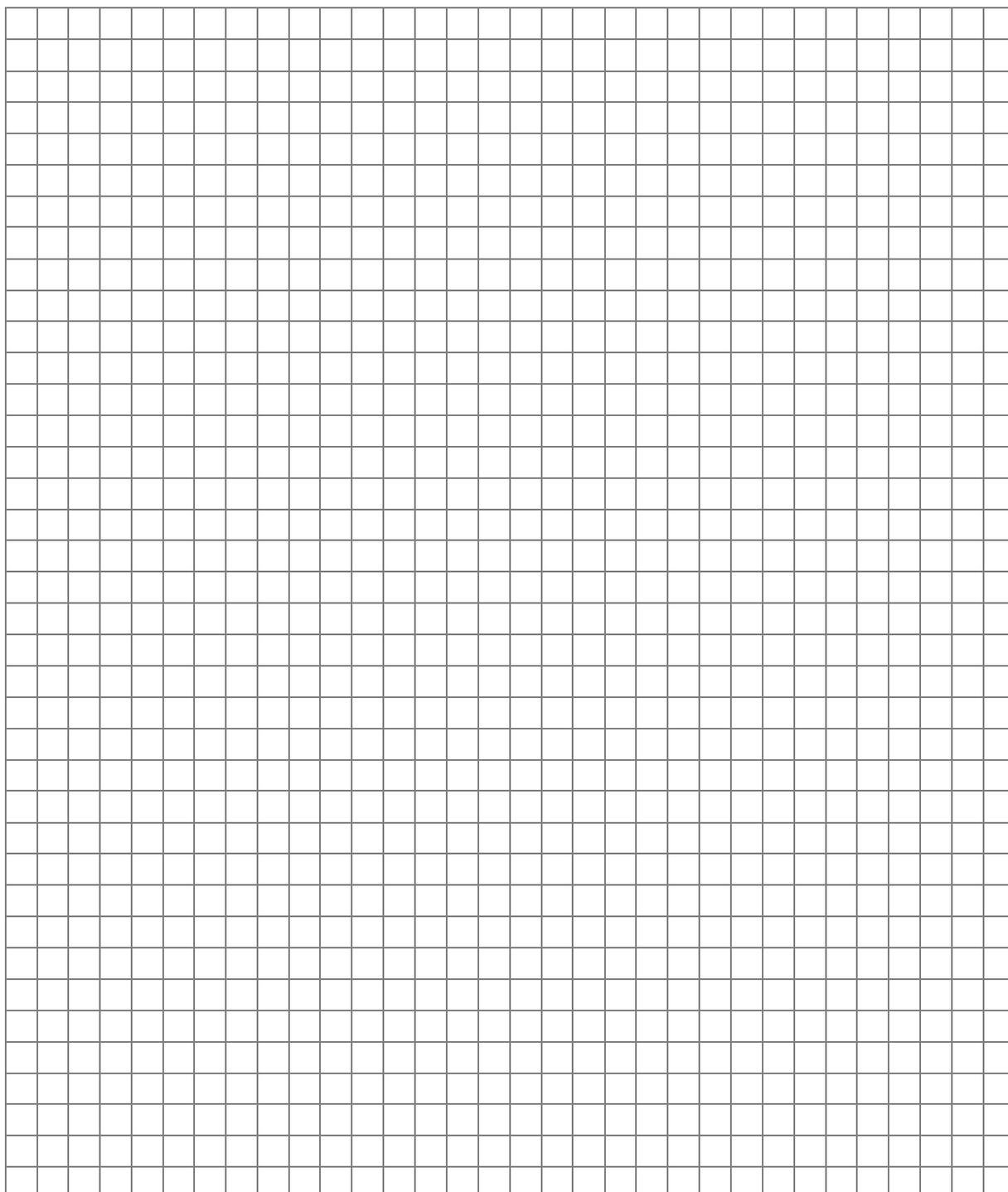
Prf-Nummer:

Aufgabe 4 (2+2 = 4 Punkte)

4a) Gegeben ist der Term $T(a) = \frac{2a-3}{10-a^2}$

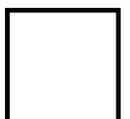
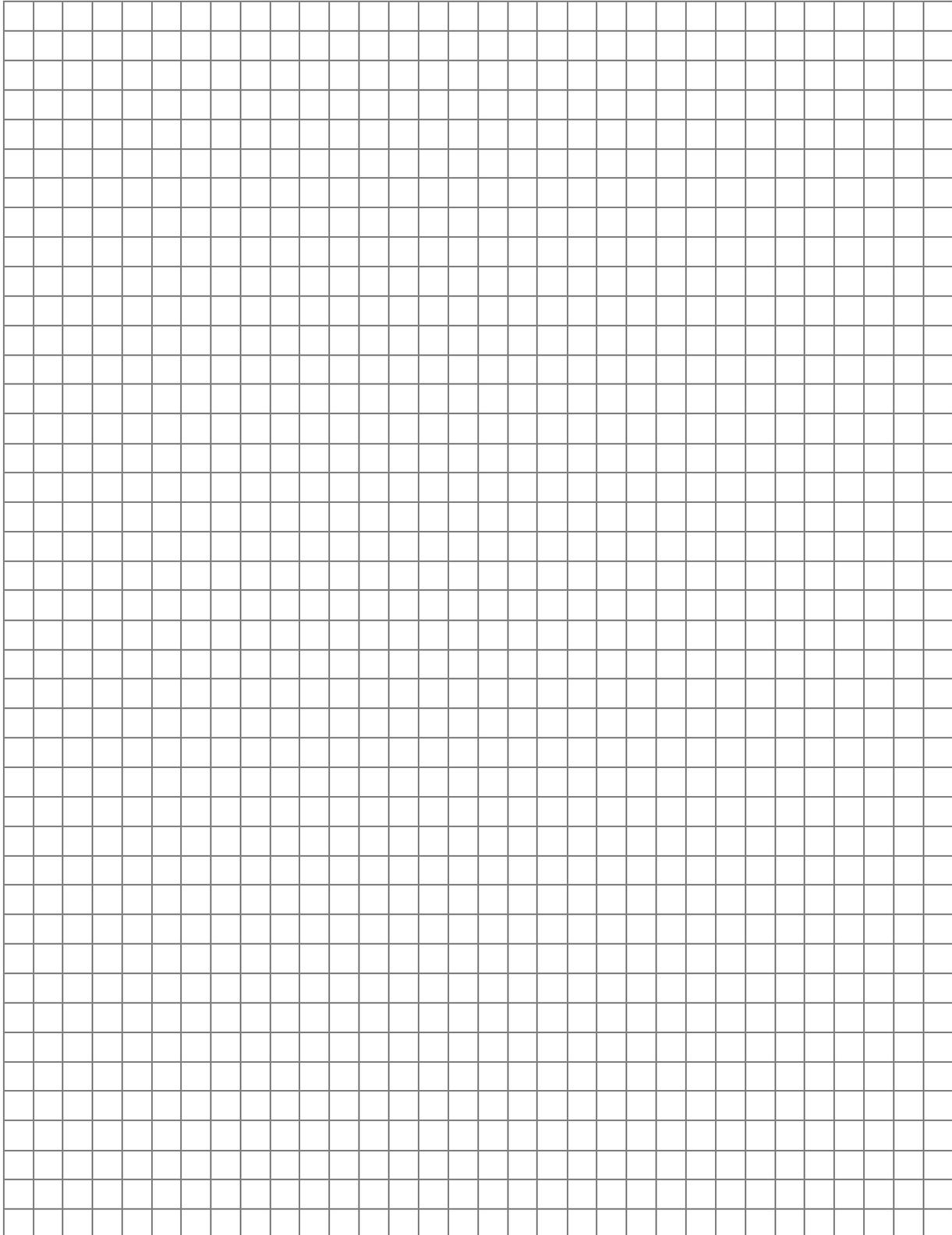
a₁) Berechnen Sie den Wert des Termes für $a = -3$.

a₂) Welche Zahl muss für a eingesetzt werden, damit der Term Null wird?
(also $T(a) = 0$)



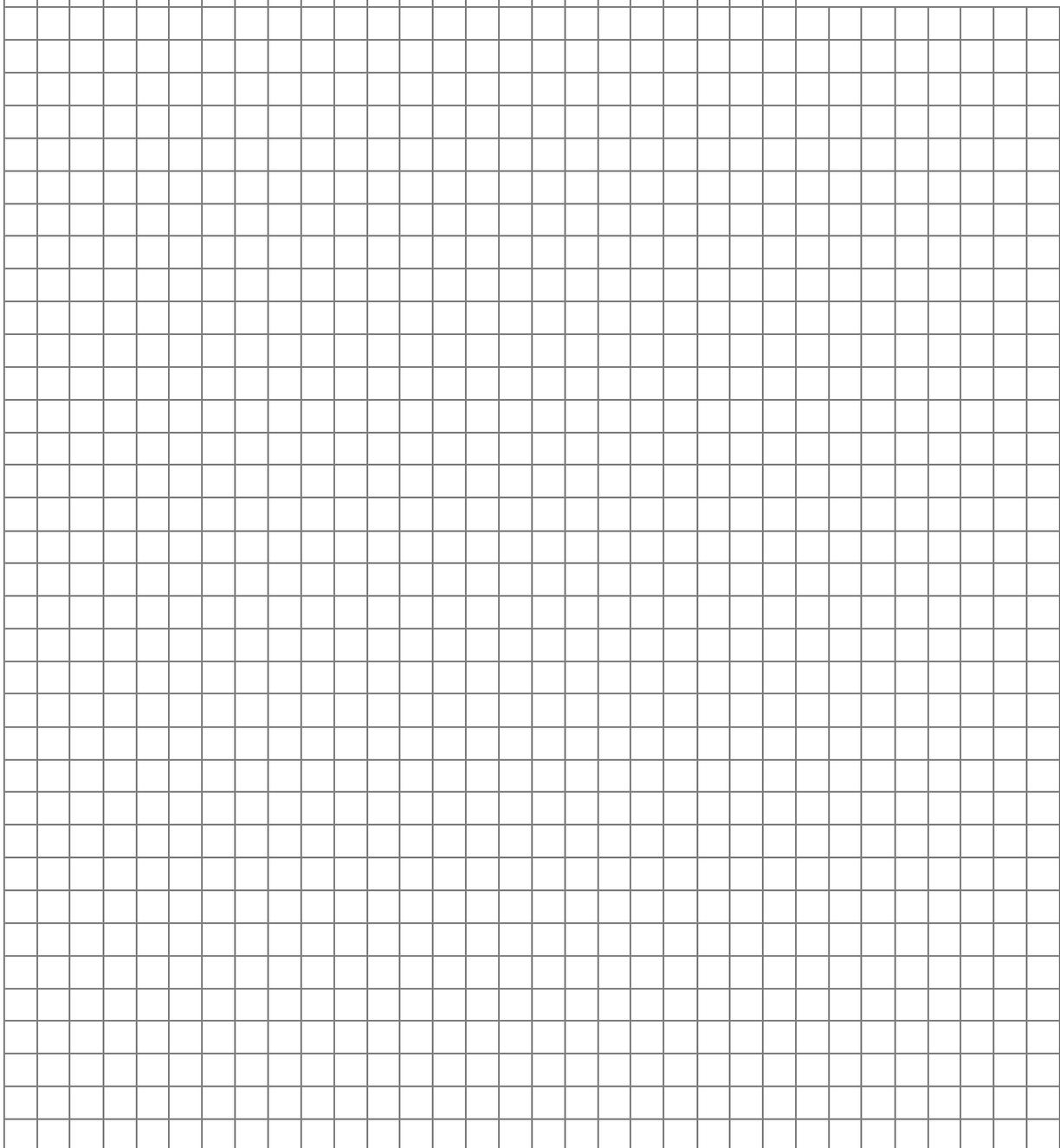
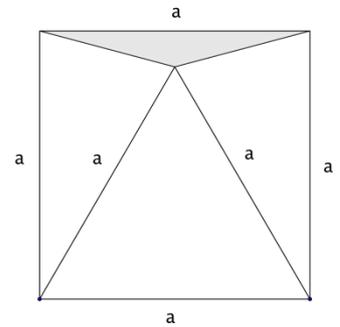
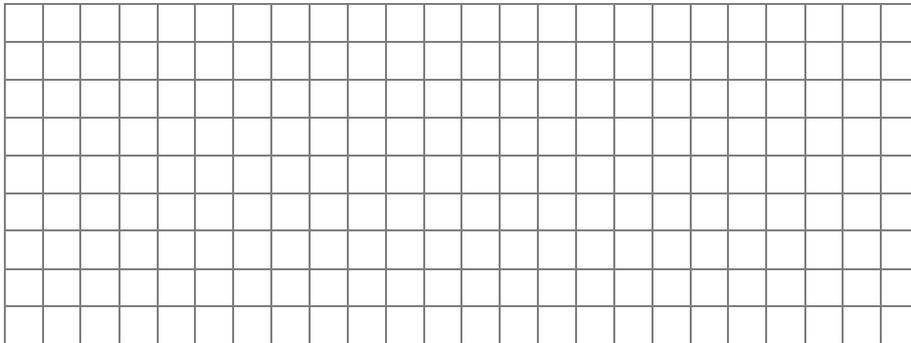
Prf-Nummer:

- 4b) Wird bei einem Quadrat die Seitenlänge um 2.5 cm grösser gemacht, so nimmt der Flächeninhalt um 63 cm^2 zu.
Berechnen Sie die Seitenlänge des ursprünglichen Quadrates.



Prf-Nummer:

8b) Berechnen Sie die schraffierte Fläche für $a = 10$ cm.



--