

Aufgabe 1.

[6 Punkte]

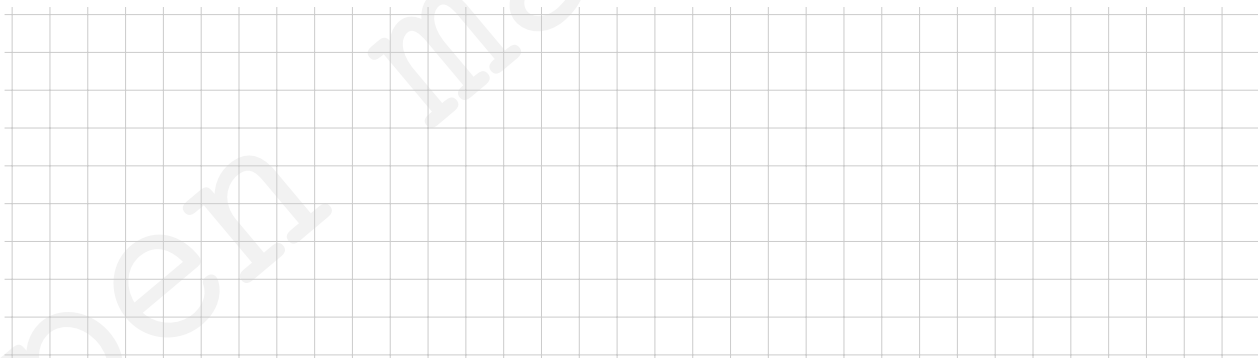
In der Tabelle ist jeweils ein Lösungsverfahren von quadratischen Gleichungen gegeben. Gib eine quadratische Gleichung an, die mit dem angegebenen Verfahren gelöst werden kann.

Nr.	Lösungsverfahren	Gleichung
a)	pq-Formel	
b)	Mitternachtsformel	
c)	Ausklammern	
d)	Wurzel ziehen	
e)	Linearfaktorzerlegung	
f)	Scheitelpunktform	

Aufgabe 2.

[2 Punkte]

Zeige, dass $a_1 = -5,5$ und $a_2 = \frac{1}{2}$ Lösungen der Gleichung $\frac{1}{2}a^2 + 2a - \frac{11}{8} = -0,5a$ sind.



Aufgabe 3.

[4 Punkte]

Fülle den Lückentext aus.

Quadratische Gleichungen haben die allgemeine Form _____. Liegt die Gleichung in Normalform $1x^2 + px + q = 0$ vor, so kann sie mit der _____ gelöst. Im Allgemeinen haben quadratische Gleichungen entweder _____, _____ oder _____ Lösungen. Ist eine Lösung einer quadratischen Gleichung $x_1 = 0$, so hat die Gleichung die Form _____ und wird durch _____ gelöst.



Aufgabe 4.

[6 Punkte]

Ordne den Gleichungen jeweils die korrekte Lösungsmenge zu. Verbinde dazu jeweils zwei Kästchen mit einer Linie. Eine Gleichung bleibt übrig.

$$2x^2 - 10x = 0$$

$$x^2 + x - 6 = 0$$

$$0 = 2x^2 + 200$$

$$(x + 2)(x - 3)$$

$$2(x - 5)^2 = 0$$

$$3x^2 = 12$$

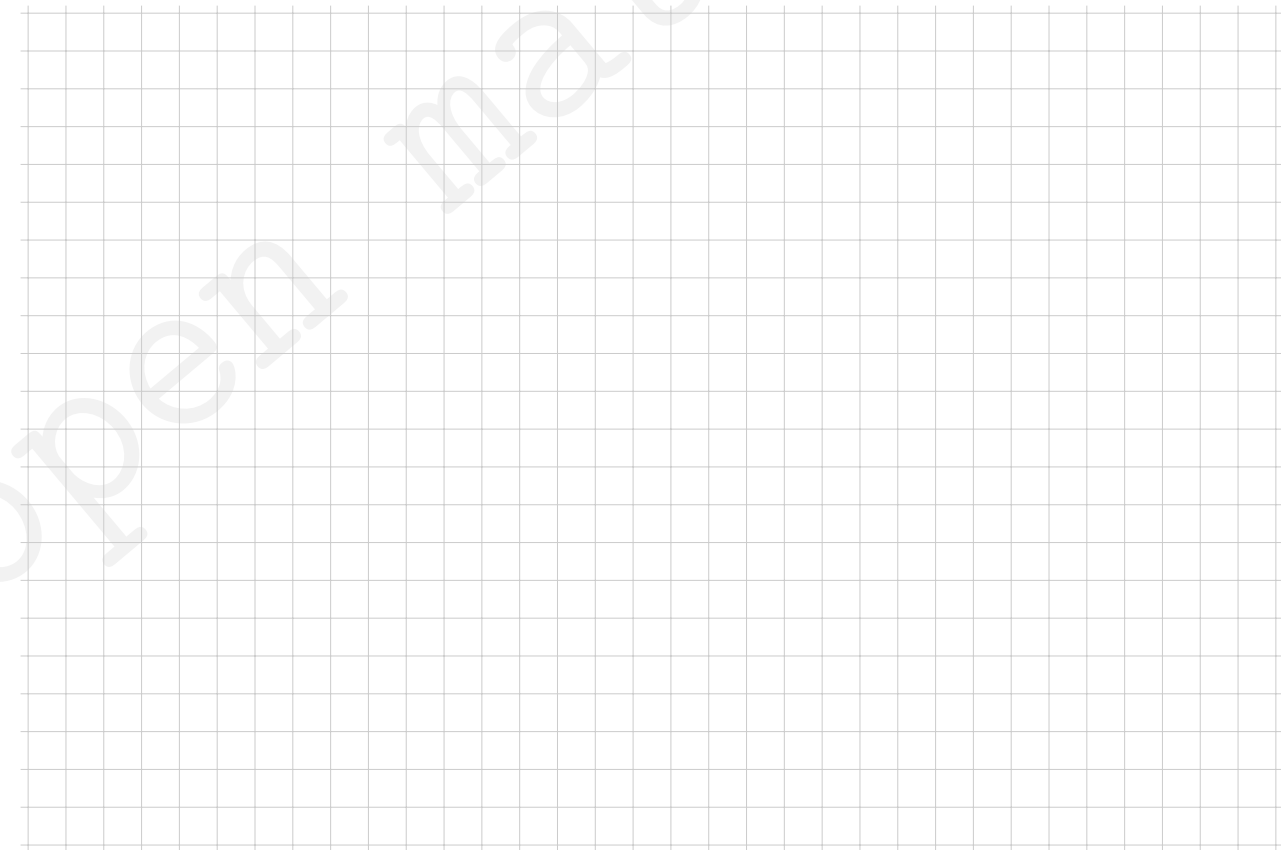
$$x = 5$$

$$x_1 = 2, x_2 = -3$$

$$x_{1/2} = \pm 2$$

$$x_1 = 5, x_2 = 0$$

$$\mathbb{L} = \{\}$$



**Aufgabe 5.****[12 Punkte]**

Berechne die Lösungen der quadratischen Gleichungen.

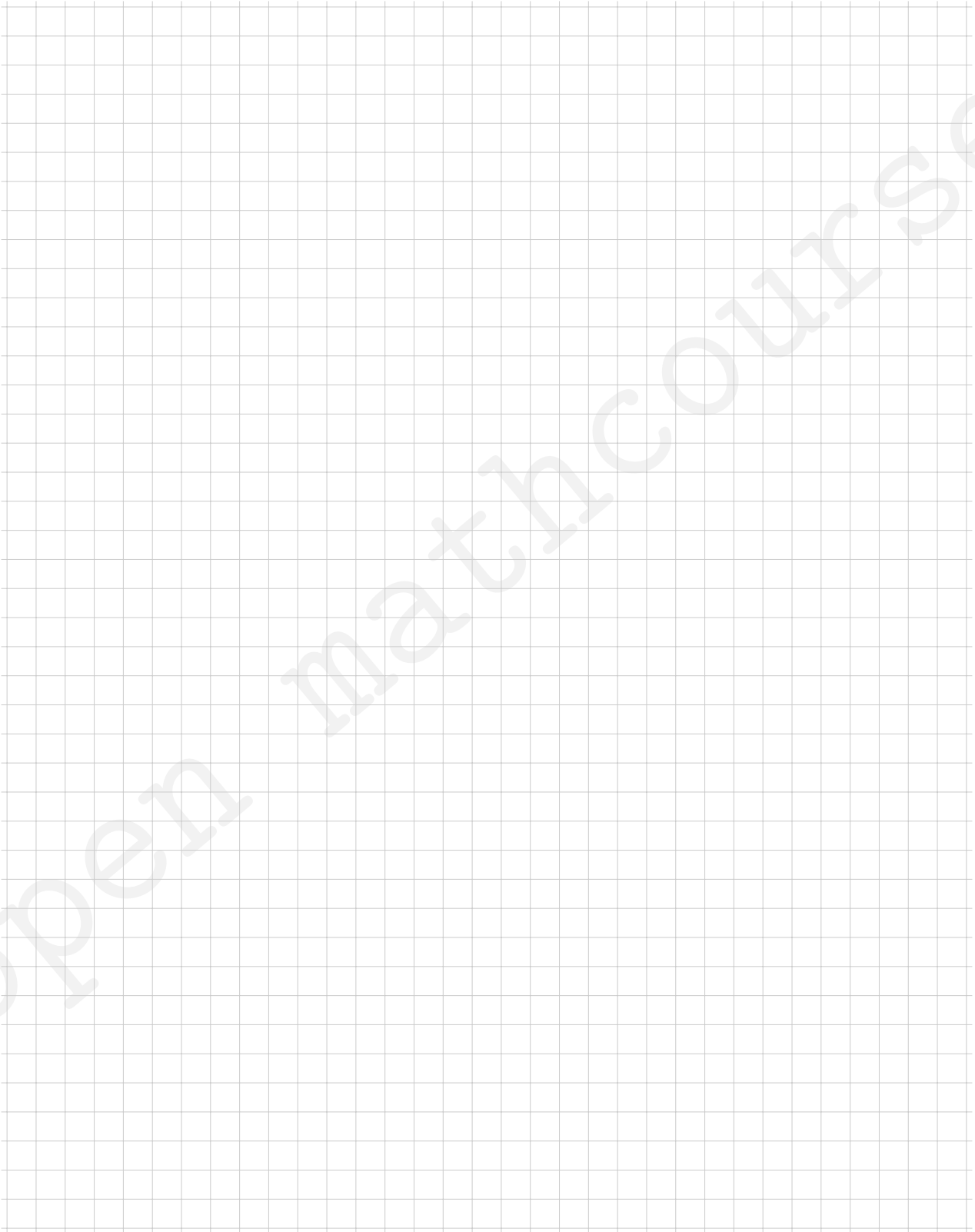
a) $-2x^2 + 5x + 8 = -10$

b) $5x^2 + 3x = -2x$

c) $\frac{1}{4}x^2 - 4x = 4(4 - x)$

**Aufgabe 6.****[12 Punkte]**

Ein quaderförmiges Geschenk wurde mit 1300 cm^2 Geschenkpapier eingepackt. Das Geschenk ist doppelt so lang wie breit und 5 cm höher als es breit ist. Berechne Höhe, Breite und Länge des Geschenks.





Aufgabe 7.

[8 Punkte]

Ein Supermarkt bietet knickfertige quadratische Kartonbögen (siehe Skizze) an, die sich zu einer oben offenen Schachtel zusammenfalten lassen, um darin Pflanzen zu transportieren. Die fertigen Schachteln haben eine Höhe von 6 cm und fassen ein Volumen von 1944 cm^3 . Berechne die Seitenlänge der Kartonbögen.

