

1. Schulaufgabe Mathematik am _____

Klasse 9a; Name _____

1. Löse die linearen Gleichungssysteme wie angegeben.

a) $7x + 14y = 147$
 $14x - 12y + 66 = 0$ nur Additionsverfahren durch Rechnung

b) $2y = 3 - 5x$
 $8x - 12y = -56$ Einsetzen durch Rechnung

c) $4x = 16y - 156$
 $11x - 7y = -58$ beliebig mit Dokumentation auf 3 Stellen nach dem Komma.

2. Die Punkte A (4 | -7), B(13 | 0) und E (10 | 11) legen mit Punkt F die Raute ABEF fest.
- 2.1 Zeichne die Raute ABEF in ein Koordinatensystem.
($-1 \leq x \leq 14$ und $-7 \leq y \leq 12$ auf das karierte Blatt)
- 2.1 Berechne die Koordinaten des Punkts F

- 2.2 Berechne die Koordinaten des Diagonalschnittpunkts D. Begründe deine Berechnungsweise.

- 2.3 Berechne den Flächeninhalt der Raute ABEF

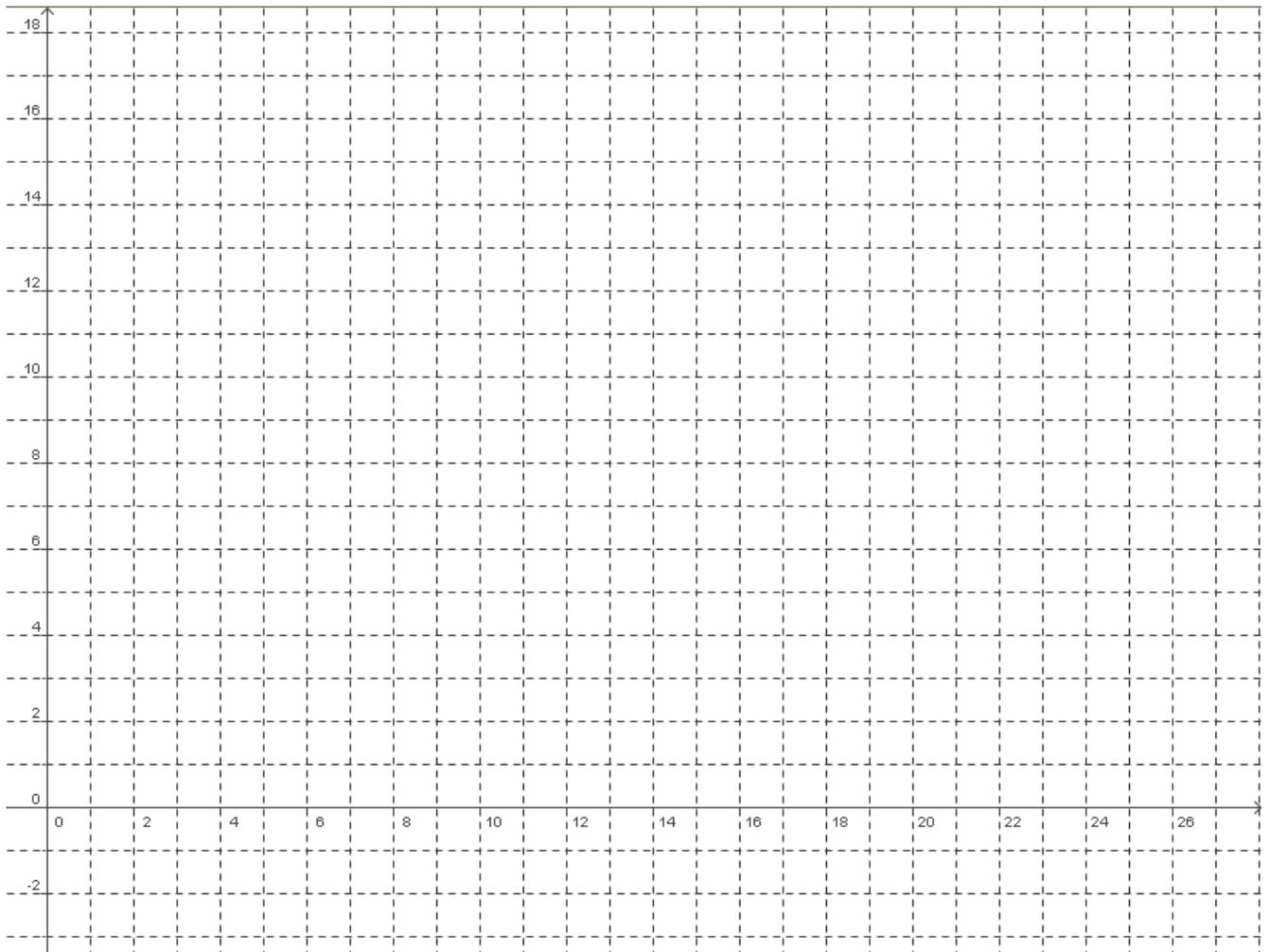
- 2.4 Berechne den Abstand d des Punktes D von der Geraden AB.

3. Die Firma Candela stellt zwei Sorten Kerzen her, mit der Zeit gleichmäßig abbrennen. Die Kerzenlänge y in cm und die Brenndauer x in Stunden hängen wie folgt zusammen:

Sorte 1: Nach 8 Stunden Brenndauer ist die Kerze noch 8 cm lang, nach 14 Stunden sind noch 5 cm der Kerze übrig.

Sorte 2: $19x + 13y = 208$

3.1 Zeichne in ein Koordinatensystem die Linie ein, die das Brennverhalten der Kerzensorte 1 beschreibt. Zeige dann durch Rechnung, dass die Gleichung $12x + 24y = 288$ den Abbrand der Sorte 1 beschreibt.
(Für die Zeichnung: 2 h \approx 1 cm)



3.2 Bestimme die ursprüngliche Länge der Kerzen der Sorte 1 und deren maximale Brenndauer. Dokumentation!

3.3 Es werden gleichzeitig je eine Kerze der Sorte 1 und der Sorte 2 angezündet. Nach welcher Zeit sind die beiden Kerzen gleich lang? Wie viel ist von den Kerzen dann noch übrig? Dokumentation!

Lösung zu 2.1

