



____. Klassenarbeit Mathematik Klasse: _____ Datum: _____

Name: _____

1. Berechne den Wert von x.

____ 3 P.

a) $-x - 23 = 15$

b) $4x = -18$

c) $5x - (6 - 3x) = 12$

2. Multipliziere aus und vereinfache so weit wie möglich.

____ 6 P.

a) $(5x - 3)(4 - 7x)$

b) $(2x + 5)(x + 2)$

c) $(\frac{1}{2}x - 4)(6 + 2x)$

3. Wende die binomischen Formeln an und multipliziere aus.

____ 6 P.

a) $(5x + 3y)^2$

b) $(\frac{3}{4}x - 6y)^2$

c) $(\frac{2}{5}x + \frac{1}{3}y)(\frac{2}{5}x - \frac{1}{3}y)$

4. Ersetze die Platzhalter.

____ 6 P.

a) $(\text{____} + b)^2 = \text{____} + 4ab + \text{____}$

b) $(21f + \text{____})(21f - \text{____}) = \text{____} - 9g^2$

5. Schreibe als Produkt. Nutze hierbei die binomischen Formeln.

____ 4 P.

a) $x^2 - 2ax + a^2$

b) $9u^2 - 49v^2$

6. Bestimme die Lösungsmenge.

____ 6 P.

a) $(x + 5) \cdot (x - 2) + 2 = \frac{1}{2}(2x + 4) + x^2$

b) $(5 - x) \cdot (0,6 + x) = 0$

7. Der von den beiden Schenkeln eines gleichschenkligen Dreiecks gebildete Winkel ist so groß wie die beiden Basiswinkel zusammen.

____ 5 P.

Wie groß sind die einzelnen Dreieckswinkel? Löse mithilfe einer Gleichung.

8. Bei der Gewinnverteilung des Hauptpreises einer Lotterie von 2 153 € bekommt Herr Meier 310 € weniger als Herr Becker, und Herr Schmidt bekommt 230 € weniger als Herr Meier. Wie hoch ist der jeweilige Gewinn?

____ 5 P.

____ 41 P.



Name: _____

1. Berechne den Wert von x.

____ 5 P.

a) $3\frac{3}{4} + \frac{1}{6}x = 0,25$ b) $5(3,2x + 4,3) = 69,5$ c) $\frac{5}{8}(32x + y) = -50 + 0,625y$

2. Löse die Klammern auf und vereinfache so weit wie möglich.

____ 8 P.

a) $-0,36(x + 2y) + 0,7(3x - 5y) - 3(0,95x + 2,4y)$

b) $\frac{2}{5}xy - (\frac{1}{4}x + \frac{2}{3}y)(1\frac{2}{5}x + 2\frac{1}{2})$

3. Wende die binomischen Formeln an und multipliziere aus.

____ 8 P.

a) $(1,3s + 0,3t)^2$ b) $(\frac{2}{7}xy^2 - 3\frac{3}{5}z)^2$ c) $(0,11x - \frac{13}{15}y^2) \cdot (0,11x + \frac{13}{15}y^2)$

4. Ergänze.

____ 5 P.

a) $(\frac{2}{3}x - \boxed{})^2 = \boxed{} - \frac{2}{3}x + \boxed{}$

b) $(1\frac{1}{2}u + \boxed{}) \cdot (1\frac{1}{2}u - \boxed{}) = \boxed{} - 4,84s^2t^4$

5. Bestimme die Lösungsmenge.

____ 8 P.

a) $4x - 24 = \frac{2}{7}(14x - 84)$

b) $4(\frac{2}{5}x + 4,2) - 0,3 = 2,3(2x + 5)$

c) $(x + 3,5)(x - 3,5) = (x + \frac{1}{2})^2$

d) $4x^2 + 44x + 121 = 0$

6. Ein Chemiker soll eine 45%ige Säure herstellen. Dazu mischt er 450 ml 25%ige Säure mit einer 60%igen Säure. Wie viel ml der 60%igen Säure benötigt er? Löse mithilfe einer Gleichung.

____ 5 P.

7. Bei der letzten Mathematikarbeit hat sich in der Klasse folgende Notenverteilung ergeben: Je zwei Schüler hatten eine Eins bzw. eine Fünf. Jeweils ein Viertel der Klasse hatte die Note Zwei bzw. Vier und drei Achtel hatten die Note Drei. Wie viele Schüler haben die Klassenarbeit mitgeschrieben? Löse mithilfe einer Gleichung.

____ 5 P.

____ 44 P.



____. Klassenarbeit Mathematik Klasse: _____ Datum: _____

Name: _____

1. Gegeben sind jeweils drei Koordinaten eines Parallelogramms.
Gib die fehlende vierte Koordinate an.

___ 2 P.

a) A(1|1), B(4|1), C(5,5|3)

b) A(2|0), B(5|2), C(3,5|4)

2. Nenne zwei Eigenschaften einer Raute.

___ 2 P.

3. Konstruiere folgende Rauten:

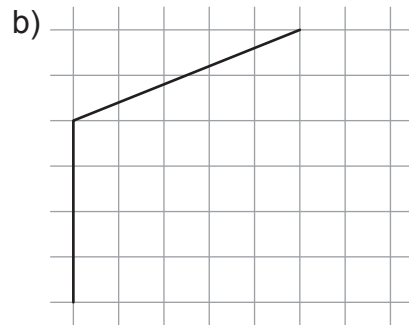
___ 2 P.

a) $a = 4 \text{ cm}$

b) $a = 6,3 \text{ cm}$

4. Zeichne die angefangenen Trapeze ab und zeichne sie zu Ende.
Beachte: Hier gibt es sehr viele verschiedene Lösungen.

___ 2 P.



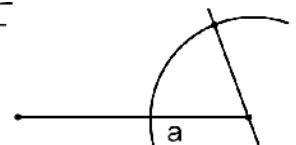
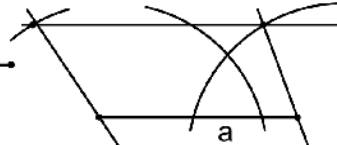
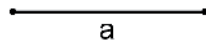
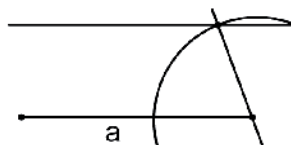
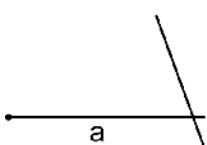
5. Nenne eine Eigenschaft des Trapezes.

___ 1 P.

6. Gegeben ist ein Trapez mit a , b , β , d und $a \parallel c$.

___ 3 P.

Bringe die einzelnen Konstruktionsschritte in die richtige Reihenfolge, indem du die richtige Ziffer in die Kästchen einträgst.



___ 12 P.



Name: _____

1. Konstruiere folgende Parallelogramme:

___ 2 P.

a) $a = 6 \text{ cm}$; $b = 4 \text{ cm}$; $\beta = 112^\circ$

b) $c = 4,5 \text{ cm}$; $d = 4,8 \text{ cm}$; $\beta = 65^\circ$

2. Konstruiere das Parallelogramm nach der Konstruktionsbeschreibung.

___ 2 P.

1. Zeichne die Seite $b = 5 \text{ cm}$.

2. Zeichne eine Halbgerade an C mit $\gamma = 100^\circ$.

3. Zeichne einen Kreis um C mit $r = 3,5 \text{ cm}$. Der Schnittpunkt des Kreises mit der Halbgeraden ist D.

4. Zeichne eine Parallele zu b durch D.

5. Zeichne eine Parallele zu c durch B.

6. Der Schnittpunkt der beiden Parallelen ist A.

3. Kreuze wahre Aussagen an.

___ 3 P.

In einem Parallelogramm sind alle vier Seiten gleich lang.

In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten parallel.

In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Seiten gleich lang.

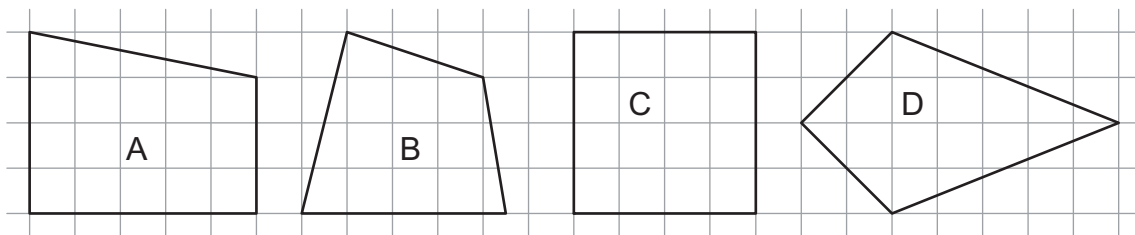
In einem Parallelogramm sind gegenüberliegende Winkel gleich groß.

4. Wie viele Angaben (Seitenlänge/Winkelgröße) benötigt man, um ein Parallelogramm eindeutig zu konstruieren?

___ 2 P.

5. Welche Vierecke sind Trapeze?

___ 2 P.



6. Konstruiere die folgenden Trapeze:

___ 2 P.

a) $d = 4,5 \text{ cm}$; $a = 5,8 \text{ cm}$; $\alpha = 110^\circ$; $b = 5 \text{ cm}$; $a \parallel c$

b) $c = 5 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$; $\gamma = 77^\circ$; $a = 6 \text{ cm}$; $b \parallel d$

___ 13 P.