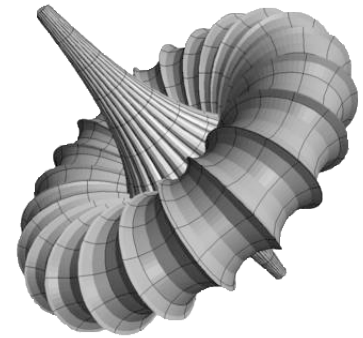


# Willkommen in der 8. Klasse!



1. Löse folgende quadratischen Gleichungen in der Menge  $\mathbb{C}$  (komplexe Zahlen):

a)  $x^2 - 6x + 34 = 0$

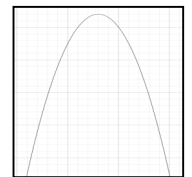
b)  $x^3 - 4x^2 + 5x - 2 = 0$

c)  $x^3 - 5x^2 + 13x - 9 = 0$

Zeichne die Lösungen von Beispiel c) in der Zahlenebene von  $\mathbb{C}$ .

2. Gegeben sind die Punkte  $A(0|0)$ ,  $B(4|2)$  und  $C(3|c)$ . Berechne die fehlende Koordinate sowie die Koordinaten eines vierten Punktes  $D$ , sodass die entstehende Figur ein Rechteck wird.

3. Ein schräger Wurf nach oben kann durch die Funktion  $h(t) = -t^2 + 8t - 10$  beschrieben werden. Dabei bedeutet  $h$  die Höhe in Metern und  $t$  die Zeit in Sekunden. Nach wieviel Sekunden erreicht der Körper seine maximale Höhe, wie hoch ist er dann?

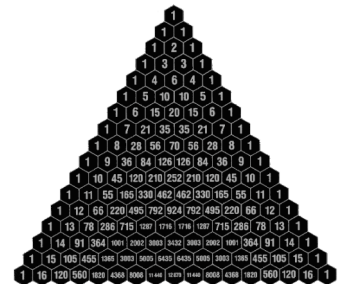


4. Wie lautet die Gleichung des Kreises mit dem Mittelpunkt  $M = (-2|-2)$ , der die Gerade  $3x - 4y = 2$  berührt?

5. Einer Ellipse mit der Gleichung  $9x^2 + 16y^2 = 144$  soll ein Rechteck mit maximalem Inhalt eingeschrieben werden. Wie lauten die Eckpunkte dieses Rechtecks?

## Das brauchst du:

Schulübungsheft oder Zettel in Mappe, 2 Hausübungshefte A4, Klarsichthülle A4 (für Schularbeiten) und die „üblichen Verdächtigen“ wie Schreibzeug, Bleistift, Dreieck, Zirkel und Taschenrechner.



## So bewerte ich:

Schularbeiten und Mitarbeit (Lösen von Aufgaben in der Schule, Lernen von Formeln und Sätzen, Verlässlichkeit bei Hausübungen etc.) je 50%.

## Schularbeiten: 2x 2, 1x 3 Stunden

## Hausübungen:

2x pro Woche, jeweils bis zur übernächsten Stunde abzugeben. **Ein Nachbringen ist nicht möglich** (außer bei Abwesenheit)! Es müssen mindestens 70% der Hausübungen gemacht werden, jede Hausübung weniger bringt einen Minuspunkt. Fehlerhafte Hausübungen zählen nicht als Minuspunkt, sollten aber verbessert werden.

## Homepage:

Auf der Schulhomepage unter „Gegenstände“ findest du alle Schul- und Hausübungen.

## 1. Hausübung:

Berechne den Mittelpunkt des Kreises, auf dem die drei Punkte von Beispiel 1c liegen!