

# Welche Fähigkeiten werden im Diagnoseverfahren Mathematik getestet?

## Bereich : Rechnen mit Zahlen ohne Taschenrechner

- Addieren, Subtrahieren und Multiplizieren von ganzen Zahlen und Dezimalzahlen  
Beispiel :  $5,4 - 2,5 = 2,9$
- Rechnen mit Vorzeichen und Klammern  
Beispiel :  $(-2) \cdot (5 + 3 - 4) = -8$
- Multiplikation, Division und Addition von Brüchen  
Beispiel :  $\frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$

## Bereich : Terme und Gleichungen

- Mit Variablen (Buchstaben) rechnen  
Beispiel :  $2a - 3a = -a$
- Terme (Rechnerische Ausdrücke) zusammenfassen und vereinfachen  
Beispiel :  $5c - (2c - 3d) + 2d = 3c + 5d$
- Terme ausmultiplizieren  
Beispiel :  $2a \cdot (2 - a) = 4a - 2a^2$
- Lineare Gleichungen lösen  
Beispiel:  $5x - 6 = 8 + 3x$  ;  $x = 7$  ist die Lösung

## Bereich : Geometrie

- Quadrate, Rechtecke und Dreiecke erkennen
- Seiten und Winkel zuordnen
- Die Winkelsummen in Dreiecken und Rechtecken kennen ( $180^\circ$  bzw.  $360^\circ$ )
- Den Satz des Pythagoras  $c^2 = a^2 + b^2$  anwenden
- Flächeninhalte von Dreiecken und Rechtecken berechnen
- Winkelpaare erkennen (Scheitel-, Stufen- und Wechselwinkel)

## Bereich : Funktionaler Zusammenhang

- Die Koordinaten (x / y) von Punkten im kartesischen Koordinatensystem ablesen
- Punkte z.B. A(-2 / 5) in das kartesische Koordinatensystem eintragen
- Für Geraden im Koordinatensystem die Gleichungen angeben (Beispiel  $y = 2x + 3$ )
- Einer realen Situation einen Funktionsgraphen zuordnen  
Beispiel : Die Bewegung eines Autos und das Weg-Zeit-Diagramm