

## Mathematik 9 E-Kurs – Kompetenzraster 9.3 Satz des Pythagoras

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
<b>1. Quadratzahlen und Quadratwurzeln</b>  <b>Seiten 65–66</b>	<p>Ich kenne die Quadratzahlen von 1 bis 20 auswendig. <b>A1</b></p> <p>Ich kann Quadratzahlen und Quadratwurzeln mit dem TR berechnen. <b>A2</b></p> <p>Ich gebe Quadratwurzeln als Umkehrung zum Quadrieren an. <b>A3</b></p> <p>Ich übertrage das Quadrieren und Quadratwurzelnziehen auf einfache Sachzusammenhänge. <b>A4</b></p> <p>1 □, 2 □, 4 □, 5 □, 6 □, 10 □, 16 □</p>	<p>Ich kann die Quadratzahlen einfacher Kommazahlen ohne TR berechnen. <b>B1</b></p> <p>Ich kann einfache Quadratwurzeln ohne TR berechnen. <b>B2</b></p> <p>Ich berechne Quadratzahlen, auch von Dezimalzahlen und Bruchzahlen. <b>B3</b></p> <p>Ich begründe einfache Rechenregeln für die Berechnung von Produkten von Wurzeln. <b>B4</b></p> <p>3 □, 7 □, 8 □, 9 □, 12 □, 14 □, 15 □, 17 □, 18 □, 19 □</p>	<p>Ich prüfe und korrigiere die Berechnung von Quadratzahlen, auch bei Dezimalzahlen und Bruchzahlen. <b>C1</b></p> <p>Ich berechne Quadratzahlen durch Anwenden der ersten und zweiten binomischen Formel. <b>C2</b></p> <p>Ich kann Flächeninhalte und Kantenlängen von Quadraten berechnen. <b>C3</b></p> <p>Ich kann Rechenvorteile bei der Berechnung von Wurzeln und Quadratzahlen nutzen. <b>C4</b></p> <p>11 □, 13 □, 20 □, 21 □, 22 □, 23 □, 24 □, 25 □, 26 □, 27 □, 28 □, 29 □, 30 □, 31 □</p>
<b>2. Intervallschachtelung, irrationale Zahlen</b>  <b>Seiten 69–69</b>	<p>Ich gebe an, ob sich Quadratwurzeln genau oder näherungsweise bestimmen lassen. <b>A5</b></p> <p>Ich entscheide, welche Zahl rational bzw. irrational ist. <b>A6</b></p> <p>Ich kann eine Intervallschachtelung zur Bestimmung einer Wurzel durchführen. <b>A7</b></p> <p>1 □, 5 □, 6 □, 7 □</p>	<p>Ich begründe, welche Zahl rational bzw. irrational ist. <b>B5</b></p> <p>Ich kann rationale und irrationale Zahlen unterscheiden. <b>B6</b></p> <p>Ich erkläre mit eigenen Worten, wie eine Intervallschachtelung durchgeführt wird. <b>B7</b></p> <p>2 □, 3 □, 4 □, 7 □, 10 □</p>	<p>Ich konstruiere Quadrate mit Seitenlängen, die eine irrationale Länge besitzen. <b>C5</b></p> <p>Ich beurteile, welche Rechenoperationen in den einzelnen Zahlenbereichen ausführbar sind. <b>C6</b></p> <p>Ich kann den Sinn einer Intervallschachtelung beschreiben. <b>C7</b></p> <p>9 □, 11</p>
<b>3. Der Satz des Pythagoras</b>  <b>Seiten 75–76</b>	<p>Ich kenne die Bezeichnungen im rechtwinkligen Dreieck und kann sie zuordnen. <b>A8</b></p> <p>Ich berechne die fehlenden Seitenlängen im rechtwinkligen Dreieck durch Umstellen des Satzes des Pythagoras. <b>A9</b></p> <p>Ich zeichne ein rechtwinkliges Dreieck und überprüfe die Seitenlänge durch eine Rechnung. <b>A10</b></p> <p>1 □, 2 □, 5 □</p>	<p>Ich gebe in rechtwinkligen Dreiecken mit anderen Bezeichnungen als a, b, c die Katheten und Hypotenuse an und formuliere dann den Satz des Pythagoras. <b>B8</b></p> <p>Ich kann den Satz des Pythagoras und seine Umkehrung anwenden. <b>B9</b></p> <p>Ich wende den Satz des Pythagoras auf Sachzusammenhänge an. <b>B10</b></p> <p>3 □, 4 □, 6 □, 7 □, 8 □</p>	<p>Ich kann Anwendungsaufgaben zum Satz des Pythagoras bearbeiten. <b>C8</b></p> <p>Ich übertrage den Satz des Pythagoras auf Sachzusammenhänge auf Körper. <b>C9</b></p> <p>Ich beweise auf der Grundlage zweier bekannter Sätze den Satz des Thales. <b>C10</b></p> <p>9 □, 10 □, 11 □, 12 □, 13 □, 14 □, 15 □, 16 □, 17 □, 18 □, 19 □</p>
<b>4. Höhen- und Kathetensatz</b>  <b>Seite 81</b>	<p>Ich kenne den Kathetensatz des Euklid und kann ihn anwenden. <b>A11</b></p> <p>3 □, 4 □</p>	<p>Ich kenne den Höhensatz des Euklid und kann ihn anwenden. <b>B11</b></p> <p>1 □, 2 □</p>	<p>Ich kann komplexe Anwendungsaufgaben mit den Sätzen bearbeiten. <b>C11</b></p> <p>5 □, 6 □, 7 □, 8 □, 9 □, 10 □</p>

Screencasts unter: [www.dirk-blotevogel.de/mathematik-09e](http://www.dirk-blotevogel.de/mathematik-09e)