

Mathematik 10 E-Kurs – Kompetenzraster 10.1 Pyramide, Kegel, Kugel

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
1. Pyramide und Kegel erkennen und zeichnen	<p>Ich kann Pyramiden erkennen und beschreiben. A1</p> <p>Ich kann Kegel erkennen und beschreiben. A2</p> <p>Ich nenne Eigenschaften von Pyramiden und Kegeln. A3</p> <p>Ich identifiziere Pyramiden und Kegel in meiner Umwelt. A4</p>	<p>Ich unterscheide zwischen geraden und schießen Pyramiden bzw. Kegeln. B1</p> <p>Ich gebe die Anzahl der Ecken, Kanten und Flächen von Pyramiden mit n-eckiger Grundfläche an. B2</p> <p>Ich erkenne Pyramiden und Kegel in Zweitafelbildern. B3</p>	<p>Ich zeichne Schrägbilder von Pyramiden und Kegeln. C1</p> <p>Ich zeichne maßstabgerechte Schrägbilder von realen Pyramiden und Kegeln. C2</p> <p>Ich beweise den Eulerschen Polyedersatz für Pyramiden. C3</p>
Seiten 9–10	1 □, 2 □, 5 □, 6 □	4 □, 7 □, 11 □, 12 □, 13 □	3 □, 8 □, 9 □, 10 □
2. Mantel und Oberfläche einer Pyramide	<p>Ich weiß, dass die Oberfläche einer Pyramide aus einem Quadrat und vier äquivalenten Dreiecken besteht. A5</p> <p>Ich erkenne, ergänze und zeichne Netze von Pyramiden. A6</p> <p>Ich kenne die verschiedenen Streckenbezeichnungen in der Pyramide. A7</p> <p>Ich kann das Netz von Pyramiden zeichnen, wenn die Größen gegeben sind. A8</p> <p>Ich berechne den Mantel- und Oberflächeninhalt pyramidenförmiger Körper im Sachzusammenhang. A9</p>	<p>Ich unterscheide Höhe, Seitenhöhe und Seitenkante in einer Pyramide. B5</p> <p>Ich kann die Seitenhöhen in der Pyramide berechnen. B6</p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt von Pyramiden. B7</p> <p>Ich erkenne rechtwinklige Dreiecke in quadratischen Pyramiden und identifiziere in diesen Dreiecken die Hypotenuse. B8</p> <p>Ich bestimme bei Angabe des Oberflächeninhalts und der Seitenlänge die Höhe einer quadratischen Pyramide. B9</p>	<p>Ich berechne in quadratischen Pyramiden bei Angabe von zwei Werten aus a, h_a, s und h die fehlenden Werte. C5</p> <p>Ich berechne in quadratischen Pyramiden bei Angabe der Länge der Diagonale und der Höhe die Längen der Strecken s, h_a und a. C6</p> <p>Ich bestimme aus der Kantenlänge den Oberflächeninhalt von Tetraedern und Oktaedern. C7</p> <p>Ich bestimme bei gegebenem Mantel- und Oberflächeninhalt einer quadratischen Pyramide die Länge der Strecken a, h_a, s und h. C8</p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. C9</p>
Seiten 13–14	1 □	2 □, 3 □, 4 □, 5 □, 6 □, 7 □, 11 □, 12 □, 13 □, 14 □	8 □, 9 □, 10□, 15 □, 16 □, 17 □, 18 □, 19 □
3. Mantel und Oberfläche eines Kegels	<p>Ich kenne die verschiedenen Streckenbezeichnungen im Kegel. A10</p> <p>Ich weiß, dass die Oberfläche eines Kegels aus einem Kreis und einem Kreissegment besteht. A11</p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt von Kegeln. A12</p>	<p>Ich erkenne das rechtwinklige Dreieck im Kegel und weiß, dass die Mantellinie s die Hypotenuse ist. B10</p> <p>Ich berechne den Mantel- und Oberflächeninhalt kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang. B11</p> <p>Ich kann erfolgreich Anwendungsaufgaben zum Kegel bearbeiten. B12</p>	<p>Ich berechne bei Angabe von zwei Werten aus r, h und s mit Hilfe des Satz von Pythagoras den fehlenden Wert. C10</p> <p>Ich berechne bei Angabe des Radius sowie des Mantel- oder Oberflächeninhalts eines Kegels die Höhe und die Länge der Mantellinie. C11</p> <p>Ich berechne den Oberflächeninhalt zusammengesetzter Körper. C12</p>
Seiten 17–18	1 □, 2 □, 3 □, 4 □, 6 □	5 □, 7 □, 8 □, 11 □, 12 □, 13 □, 14 □	9 □, 15 □, 16 □, 17 □, 18 □

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
4. Volumen von Pyramide und Kegel	<p>Ich berechne das Volumen von Pyramiden und Kegeln. A13</p> <p>Ich bestimme die Masse einer Pyramide bzw. eines Kegels. A14</p> <p>Ich berechne bei gegebenem Umfang und gegebener Höhe das Volumen eines Kegels. A15</p> <p>Ich berechne das Volumen eines Tetraeders. A16</p>	<p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen einer Pyramide (Grundseite, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. B13</p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Kegels (Radius, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. B14</p> <p>Ich berechne das Volumen pyramiden- und kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang. B15</p>	<p>Ich gebe bei gegebenem Volumen passende Länge von Grundseite und Körperhöhe der Pyramiden an. C13</p> <p>Ich kann auch komplexe Anwendungsaufgaben zum Volumen bearbeiten. C14</p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. C15</p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper. C16</p>
Seiten 20–22	1 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> , 16 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/>
5. Volumen und Oberfläche einer Kugel	<p>Ich berechne den Oberflächeninhalt einer Kugel. A17</p> <p>Ich berechne das Volumen einer Kugel. A18</p> <p>Ich bestimme die Masse einer Kugel. A19</p>	<p>Ich berechne bei gegebenem Oberflächeninhalt oder bei gegebenem Volumen den Radius einer Kugel. B17</p> <p>Ich berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt kugelförmiger Körper im Sachzusammenhang. B18</p> <p>Ich berechne das Volumen einer Hohlkugel. B19</p>	<p>Ich berechne bei gegebenem Umfang das Volumen einer Kugel. C17</p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. C18</p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper. C19</p>
Seiten 24–25	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/> , 11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/>	13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/> , 15 <input type="checkbox"/>

Screencasts unter: www.dirk-blotevogel.de/mathematik-10e