

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

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
1. Prismen und Zylinder (Wiederholung)	<p>Ich berechne das Volumen von Prismen und Zylindern. A1</p> <p>Ich berechne den Mantelflächeninhalt von Prismen und Zylindern. A2</p> <p>Ich berechne den Oberflächeninhalt von Prismen und Zylindern. A3</p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. A4</p>	<p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Prismas (Grundfläche, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. B1</p> <p>Ich zeichne Netze von Prismen. B2</p> <p>Ich gebe zu gegebenem Volumen einen passenden Zylinder an. B3</p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Zylinders (Radius, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. B4</p>	<p>Ich berechne das Volumen, den Mantel- und den Oberflächeninhalt zylinderförmiger Körper im Sachzusammenhang. C1</p> <p>Ich bestimme bei gegebenem Umfang den Radius eines Zylinders. C2</p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Zylinders (Höhe oder Radius sowie Volumen, Mantel- oder Oberflächeninhalt) die fehlende Größe. C3</p>
Seiten 9–10	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> , 9 <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"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/> , 21 <input type="checkbox"/>
2. Pyramiden und Kegel erkennen und zeichnen	<p>Ich nenne Eigenschaften von Pyramiden und Kegeln. A5</p> <p>Ich identifiziere Pyramiden und Kegel in ihrer Umwelt. A6</p>	<p>Ich zeichne Schrägbilder von Pyramiden und Kegeln. B5</p> <p>Ich gebe die Anzahl der Ecken, Kanten und Flächen von Pyramiden mit n-eckiger Grundfläche an. B6</p>	<p>Ich zeichne maßstabgerechte Schrägbilder von realen Pyramiden und Kegeln. C5</p> <p>Ich erkenne Pyramiden und Kegel in Zweitafelbildern. C6</p>
Seiten 13–14	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <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"/>
3. Mantel und Oberfläche einer Pyramide	<p>Ich weiß, dass die Oberfläche einer Pyramide aus einem Quadrat und vier äquivalenten Dreiecken besteht. A7</p> <p>Ich erkenne, zeichne und ergänze Netze von Pyramiden. A8</p> <p>Ich unterscheide Höhe, Seitenhöhe und Seitenkante. A9</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 berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt pyramidenförmiger Körper im Sachzusammenhang. B9</p>	<p>Ich bestimme bei Angabe des Oberflächeninhalts und der Seitenlänge die Höhe einer quadratischen Pyramide. C7</p> <p>Ich berechne in quadratischen Pyramiden bei Angabe von zwei Werten aus a, ha, s und h mit Hilfe des Satz von Pythagoras die fehlenden Werte. C8</p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. C9</p>
Seiten 17–18	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <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"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/>

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
4. Mantel und Oberfläche eines Kegels	<p>Ich weiß, dass die Oberfläche eines Kegels aus einem Kreis und einem Kreissegment besteht.</p> <p>A10</p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang.</p> <p>B10</p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt von Kegeln.</p> <p>A11</p> <p>Ich berechne bei Angabe von zwei Werten aus r, h und s mit Hilfe des Satz von Pythagoras den fehlenden Wert.</p> <p>B11</p> <p>Ich erkenne das rechtwinklige Dreieck im Kegel und weiß, dass die Mantellinie s die Hypotenuse dieses Dreiecks ist.</p> <p>A12</p> <p>Ich berechne bei Angabe des Radius sowie des Mantel- oder Oberflächeninhalts eines Kegels die Höhe und die Länge der Mantellinie.</p> <p>B12</p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese.</p> <p>C10</p> <p>Ich berechne den Oberflächeninhalt zusammengesetzter Körper.</p> <p>C11</p>	
Seiten 21–22	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <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"/> , 16 <input type="checkbox"/>
5. Volumen von Pyramide und Kegel	<p>Ich berechne das Volumen von Pyramiden und Kegeln.</p> <p>A13</p> <p>Ich berechne das Volumen pyramiden- und kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang.</p> <p>A14</p> <p>Ich gebe zu gegebenem Volumen passende Pyramiden bzw. Kegel an.</p> <p>A15</p>	<p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen einer quadratischen Pyramide (Grundseite, Höhe, Volumen) die fehlende Größe.</p> <p>B13</p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Kegels (Radius, Höhe, Volumen) die fehlende Größe.</p> <p>B14</p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese.</p> <p>C13</p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper.</p> <p>C14</p>
Seiten 25–26	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/> , 6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/> , 9 <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"/> , 16 <input type="checkbox"/> , 17 <input type="checkbox"/> , 18 <input type="checkbox"/> , 19 <input type="checkbox"/> , 20 <input type="checkbox"/>
6. Volumen und Oberfläche einer Kugel	<p>Ich berechne den Oberflächeninhalt einer Kugel.</p> <p>A16</p> <p>Ich berechne das Volumen einer Kugel.</p> <p>A17</p>	<p>Ich berechne bei gegebenem Volumen den Kugelradius.</p> <p>B16</p> <p>Ich berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt kugelförmiger Körper im Sachzusammenhang.</p> <p>B17</p> <p>Ich berechne bei gegebenem Oberflächeninhalt den Radius einer Kugel.</p> <p>B18</p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese.</p> <p>C16</p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper.</p> <p>C17</p>
Seiten 28–29	1 <input type="checkbox"/> , 2 <input type="checkbox"/> , 3 <input type="checkbox"/> , 4 <input type="checkbox"/> , 5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/> , 7 <input type="checkbox"/> , 8 <input type="checkbox"/> , 9 <input type="checkbox"/> , 10 <input type="checkbox"/>	11 <input type="checkbox"/> , 12 <input type="checkbox"/> , 13 <input type="checkbox"/> , 14 <input type="checkbox"/>

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