

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

	Kompetenzstufe A	Kompetenzstufe B	Kompetenzstufe C
<b>1. Prismen und Zylinder (Wiederholung)</b>  <b>Seiten 9–10</b>	<p>Ich berechne das Volumen von Prismen und Zylindern. <b>A1</b></p> <p>Ich berechne den Mantelflächeninhalt von Prismen und Zylindern. <b>A2</b></p> <p>Ich berechne den Oberflächeninhalt von Prismen und Zylindern. <b>A3</b></p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. <b>A4</b></p>	<p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Prismas (Grundfläche, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. <b>B1</b></p> <p>Ich zeichne Netze von Prismen. <b>B2</b></p> <p>Ich gebe zu gegebenem Volumen einen passenden Zylinder an. <b>B3</b></p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Zylinders (Radius, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. <b>B4</b></p>	<p>Ich berechne das Volumen, den Mantel- und den Oberflächeninhalt zylinderförmiger Körper im Sachzusammenhang. <b>C1</b></p> <p>Ich bestimme bei gegebenem Umfang den Radius eines Zylinders. <b>C2</b></p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Zylinders (Höhe oder Radius sowie Volumen, Mantel- oder Oberflächeninhalt) die fehlende Größe. <b>C3</b></p>
	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"/>
<b>2. Pyramiden und Kegel erkennen und zeichnen</b>  <b>Seiten 13–14</b>	<p>Ich nenne Eigenschaften von Pyramiden und Kegeln. <b>A5</b></p> <p>Ich identifiziere Pyramiden und Kegel in ihrer Umwelt. <b>A6</b></p>	<p>Ich zeichne Schrägbilder von Pyramiden und Kegeln. <b>B5</b></p> <p>Ich gebe die Anzahl der Ecken, Kanten und Flächen von Pyramiden mit n-eckiger Grundfläche an. <b>B6</b></p>	<p>Ich zeichne maßstabgerechte Schrägbilder von realen Pyramiden und Kegeln. <b>C5</b></p> <p>Ich erkenne Pyramiden und Kegel in Zweitafelbildern. <b>C6</b></p>
	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"/>
<b>3. Mantel und Oberfläche einer Pyramide</b>  <b>Seiten 17–18</b>	<p>Ich weiß, dass die Oberfläche einer Pyramide aus einem Quadrat und vier äquivalenten Dreiecken besteht. <b>A7</b></p> <p>Ich erkenne, zeichne und ergänze Netze von Pyramiden. <b>A8</b></p> <p>Ich unterscheide Höhe, Seitenhöhe und Seitenkante. <b>A9</b></p>	<p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt von Pyramiden. <b>B7</b></p> <p>Ich erkenne rechtwinklige Dreiecke in quadratischen Pyramiden und identifiziere in diesen Dreiecken die Hypotenuse. <b>B8</b></p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt pyramidenförmiger Körper im Sachzusammenhang. <b>B9</b></p>	<p>Ich bestimme bei Angabe des Oberflächeninhalts und der Seitenlänge die Höhe einer quadratischen Pyramide. <b>C7</b></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. <b>C8</b></p> <p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. <b>C9</b></p>
	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
<b>4. Mantel und Oberfläche eines Kegels</b>  <b>Seiten 21–22</b>	<p>Ich weiß, dass die Oberfläche eines Kegels aus einem Kreis und einem Kreissegment besteht. <b>A10</b></p> <p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt von Kegeln. <b>A11</b></p> <p>Ich erkenne das rechtwinklige Dreieck im Kegel und weiß, dass die Mantellinie s die Hypotenuse dieses Dreiecks ist. <b>A12</b></p>	<p>Ich berechne den Mantel- und den Oberflächeninhalt kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang. <b>B10</b></p> <p>Ich berechne bei Angabe von zwei Werten aus r, h und s mit Hilfe des Satz von Pythagoras den fehlenden Wert. <b>B11</b></p> <p>Ich berechne bei Angabe des Radius sowie des Mantel- oder Oberflächeninhalts eines Kegels die Höhe und die Länge der Mantellinie. <b>B12</b></p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. <b>C10</b></p> <p>Ich berechne den Oberflächeninhalt zusammengesetzter Körper. <b>C11</b></p>
	1 □, 2 □, 3 □, 4 □, 5 □	6 □, 7 □, 8 □, 9 □, 10 □, 11 □	12 □, 13 □, 14 □, 15 □, 16 □
<b>5. Volumen von Pyramide und Kegel</b>  <b>Seiten 25–26</b>	<p>Ich berechne das Volumen von Pyramiden und Kegeln. <b>A13</b></p> <p>Ich berechne das Volumen pyramiden- und kegelförmiger Körper im Sachzusammenhang. <b>A14</b></p> <p>Ich gebe zu gegebenem Volumen passende Pyramiden bzw. Kegel an. <b>A15</b></p>	<p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen einer quadratischen Pyramide (Grundseite, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. <b>B13</b></p> <p>Ich berechne bei zwei gegebenen Größen eines Kegels (Radius, Höhe, Volumen) die fehlende Größe. <b>B14</b></p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. <b>C13</b></p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper. <b>C14</b></p>
	1 □, 2 □, 3 □, 4 □, 5 □, 6 □, 7 □	8 □, 9 □, 10 □, 11 □, 12 □, 13 □, 14 □	15 □, 16 □, 17 □, 18 □, 19 □, 20 □
<b>6. Volumen und Oberfläche einer Kugel</b>  <b>Seiten 28–29</b>	<p>Ich berechne den Oberflächeninhalt einer Kugel. <b>A16</b></p> <p>Ich berechne das Volumen einer Kugel. <b>A17</b></p>	<p>Ich berechne bei gegebenem Volumen den Kugelradius. <b>B16</b></p> <p>Ich berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt kugelförmiger Körper im Sachzusammenhang. <b>B17</b></p> <p>Ich berechne bei gegebenem Oberflächeninhalt den Radius einer Kugel. <b>B18</b></p>	<p>Ich entscheide in Realsituationen, welche Größe gesucht ist, und berechne diese. <b>C16</b></p> <p>Ich bestimme das Volumen zusammengesetzter Körper. <b>C17</b></p>
	1 □, 2 □, 3 □, 4 □, 5 □	6 □, 7 □, 8 □, 9 □, 10 □	11 □, 12 □, 13 □, 14 □

Screencasts unter: [www.dirk-blotevogel.de/mathematik-10g](http://www.dirk-blotevogel.de/mathematik-10g)