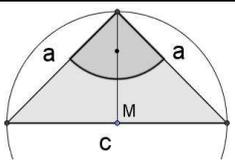
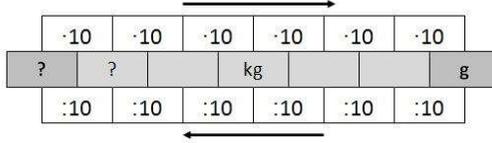
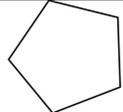
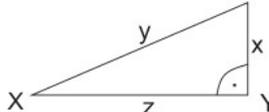
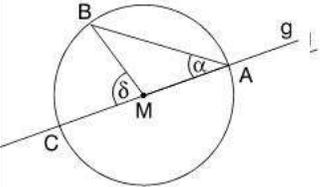
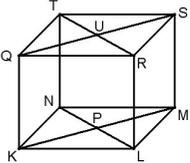
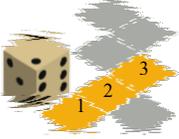
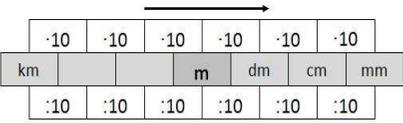
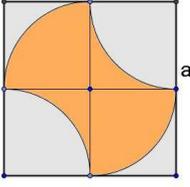
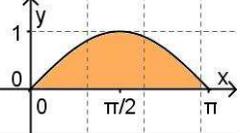


| A  | 10101   |
|----|---|
| 1. |  <p>Gib die Summe der im Bild nicht sichtbaren Augenzahlen an.</p>   |
| 2. | Gib die Einheiten der Länge in einer Stellentafel an.   |
| 3. | <p>Wahr oder falsch?</p> <p>(A) Jede von Null verschiedene gebrochene Zahl besitzt ein Reziprokes.</p> <p>(B) Zu jeder ganzen Zahl gibt es eine entgegengesetzte Zahl.</p>  |
| 4. | Löse die Gleichung $x^2 - 14x + 45 = 0$ .   |
| 5. | Gib rationale Näherungswerte an.<br>a) $2\rho$ b) $\frac{1}{2}\rho$ c) $\frac{3}{4}\sqrt{2}$  |
| 6. |  <p>Für die Länge der Hypotenuse <math>c</math> im gleichschenkligen rechtwinkligen Dreieck gilt <math>c = a\sqrt{2}</math>. Begründe, dass gilt: <math>\sin 45^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{2}</math>.</p> |
| 7. | Die Graphen der beiden quadratischen Funktionen $y = f(x) = x^2 + 1$ und $y = g(x) = \dots$ sind symmetrisch zur $x$ -Achse. Gib die Gleichung von $g$ an.  |
| 8. | Im Dreieck ABC soll mithilfe des Kosinussatzes die Seitenlänge von $b$ berechnet werden. Übertrage und ergänze $b^2 = \dots$ .  |

| B             | 10102   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
|---------------|---|----------------|---|----------------|---|---|------------|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|
| 1.            | Schreibe einen Überschlag auf.<br>a) $748 \cdot 6,78$ b) $3786,4 : 75,9$  |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 2.            |  <p>Übertrage die mittlere Zeile und ergänze die fehlenden Masseinheiten.</p>  |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 3.            | Gib die Anzahl der Kanten eines Pyramidenstumpfes mit der abgebildeten Grundfläche an.   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 4.            |  <p>Welche Gleichung gilt für das Dreieck XYZ?<br/>(A) <math>x^2 - z^2 = y^2</math>    (B) <math>x^2 + y^2 = z^2</math><br/>(C) <math>y^2 - x^2 = z^2</math></p>   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 5.            | Welche Graphen der folgenden Funktionen sind symmetrisch zur $y$ -Achse?<br>(A) $y = x^2 - 4$ (B) $y = x^{-2}$ (C) $y = \frac{1}{x}$  |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 6.            | Begründe, dass ein Kreiskegel mit $r = h = 3$ cm ein Volumen von $9\rho$ cm <sup>3</sup> hat.   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 7.            | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td></td> <td>N</td> <td>Q<sub>+</sub></td> <td>Z</td> <td>Q</td> </tr> <tr> <td><math>\sqrt{2}</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{3}</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Übertrage und entscheide mit <i>ja</i> oder <i>nein</i>, ob die Zahl Element des jeweiligen Zahlenbereichs ist.</p> |                | N | Q <sub>+</sub> | Z | Q | $\sqrt{2}$ |  |  |  |  | $\frac{1}{3}$ |  |  |  |  |
|               | N   | Q <sub>+</sub> | Z | Q              |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| $\sqrt{2}$    |   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| $\frac{1}{3}$ |   |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |
| 8.            | Stelle die folgende Formel nach $\cos \beta$ um.<br>$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cdot \cos \beta$  |                |   |                |   |   |            |  |  |  |  |               |  |  |  |  |

| C  | 10103  |
|----|--|
| 1. | Für die Elemente $x$ der Menge $M$ gilt $-p < x < p$ ( $x \in \mathbb{Q}$ ). Gib alle Elemente von $M$ an, die ganze Zahlen sind.  |
| 2. | Löse die Gleichung $x^2 + 3x = 0$ .  |
| 3. | Die Graphen der beiden linearen Funktionen $y = f(x) = 3x + 1$ und $y = g(x) = \dots$ liegen symmetrisch zur $y$ -Achse. Gib die Gleichung von $g$ an.   |
| 4. | Sind die beiden Masseangaben gleich? eine Tonne (1 t) und ein Megagramm (1 Mg)   |
| 5. |  <p>Gib die Größe des Winkels <math>\delta</math> an, wenn <math>\alpha = 37^\circ</math> ist.<br/>Begründe den Lösungsweg.</p> |
| 6. | Bei einer Berechnung von relativen Häufigkeiten wurden die folgenden Dezimalbrüche ermittelt. Gib für diese näherungsweise „einfache“ gemeine Brüche an.<br>a) 0,345      b) 0,735      c) 0,195                 |
| 7. |  <p>Durch die Punkte KMS geht eine Ebene. Gib zwei weitere Punkte dieser Ebene an.</p>  |
| 8. | Welches der Dreiecke ABC ist rechtwinklig?<br>(1) $a = 7$ m, $b = 11$ m, $c = 9$ m<br>(2) $a = 12$ cm, $b = 5$ cm, $c = 13$ cm<br>(3) $a = 2$ cm, $b = 4$ cm, $c = 5$ cm   |

| D  | 10104   |
|----|---|
| 1. | Gib den Satz des Thales an.   |
| 2. |  <p>Die Summe der Augenzahlen gegenüberliegender Flächen ist immer 7. Welche Augenzahl liegt nach dreimaligem Kippen links vorn?</p> |
| 3. | Wahr oder falsch? Näherungswerte erkennt man daran, dass diese Zahlen auf 0 enden.  |
| 4. |  <p>Gib je zwei Umrechnungen an, für die die folgenden Angaben richtig sind.<br/>a) mal 1000    b) durch 10</p>                      |
| 5. |  <p>Begründe, dass für den Flächeninhalt der farbig gekennzeichneten Figur gilt:<br/><math>A = \frac{1}{2}a^2</math>.</p>           |
| 6. | Stelle die Formel nach $b$ um. $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a}{b}$   |
| 7. |  <p>Skizziere die abgebildete Fläche und zeichne die Symmetrieachse ein.</p>   |
| 8. | Gib einen unendlichen nichtperiodischen Dezimalbruch $x$ aus dem Intervall $0 \leq x \leq 2$ an.  |