

# Mathematikfragen

Allgemeines mathematisches Wissen aus dem Stoff der Hauptschule

Klassen 1-4

Letzte Aktualisierung am 6. März 2016

<p>Frage 1</p> <p>Nenne die Teile der Addition.</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 1</p> <p>Summanden, Summe</p>
<p>Frage 2</p> <p>Nenne die Teile der Subtraktion.</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 2</p> <p>Minuend, Subtrahend, Differenz</p>
<p>Frage 3</p> <p>Nenne die Teile der Multiplikation.</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 3</p> <p>Faktoren, Produkt</p>
<p>Frage 4</p> <p>Nenne die Teile der Division.</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 4</p> <p>Dividend, Divisor, Quotient</p>
<p>Frage 5</p> <p>Bei welchen Rechnungen gilt das Vertauschungsgesetz?</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 5</p> <p>Addition, Multiplikation</p>
<p>Frage 6</p> <p>Die Vorrangregeln!</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 6</p> <p>1. ( ), 2. Punktrechnungen, 3. Strichrechnungen</p> <p>oder</p> <p>Hochzahlen, ( ), Punktrechnungen, Strichrechnungen</p>

<p>Frage 7</p> <p>Nenne die 4 Grundrechnungsarten!</p> <p>Thema: Grundrechnungsarten</p>	<p>Antwort 7</p> <p>Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division</p>
<p>Frage 8</p> <p>Wie groß ist die Winkelsumme im Viereck?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 8</p> <p>Die Winkelsumme im Viereck beträgt <math>360^\circ</math>:</p>
<p>Frage 9</p> <p>Zähle die Vierecke auf! (min 5)</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 9</p> <p>Parallelogramm, Rechteck, Quadrat, Raute (Rhombus), Trapez, Deltoid</p>
<p>Frage 10</p> <p>Welche Eigenschaften besitzen die Diagonalen einer Raute?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 10</p> <p>Die Diagonalen einer Raute halbieren einander und stehen im rechten Winkel.</p>
<p>Frage 11</p> <p>Was ist eine Raute (Definition)?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 11</p> <p>Die Raute (der Rhombus) ist ein Parallelogramm, bei dem alle vier Seiten gleich lang sind. Ein verschobenes Quadrat.</p>
<p>Frage 12</p> <p>Welche Eigenschaften besitzen die Diagonalen in einem Quadrat?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 12</p> <p>In einem Quadrat sind die Diagonalen gleich lang, halbieren einander und stehen aufeinander normal.</p>

<p>Frage 13</p> <p>Flächenformel und Umfangformel vom Quadrat!</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 13</p> <p><math>A=a \cdot a</math> oder <math>A=a^2</math></p> <p><math>U= 4 \cdot a</math></p>
<p>Frage 14</p> <p>Flächenformel und Umfangformel vom Rechteck!</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 14</p> <p><math>A= l \cdot b</math></p> <p><math>U= 2 \cdot l + 2 \cdot b</math> oder <math>U=2 \cdot (l+b)</math></p>
<p>Frage 15</p> <p>Was haben die Raute und das Deltoid gemeinsam?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 15</p> <p>Diagonalen stehen im rechten Winkel.</p>
<p>Frage 16</p> <p>Wie heißen die Vierecke bei denen die Diagonalen normal aufeinander stehen?</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 16</p> <p>Quadrat, Raute, Deltoid</p>
<p>Frage 17</p> <p>Wie werden Brüche multipliziert?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 17</p> <p>Zähler x Zähler Nenner x Nenner vorher kürzen</p>
<p>Frage 18</p> <p>Wie werden Brüche dividiert?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 18</p> <p>1. Bruch mit dem Kehrwert des 2. Bruches multiplizieren.</p>

<p>Frage 19</p> <p>Wie werden Brüche addiert und subtrahiert?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 19</p> <p>Auf gleichen Nenner bringen, dann nur Zähler addieren oder subtrahieren.</p>
<p>Frage 20</p> <p>Was ist ein echter Bruch?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 20</p> <p>Zähler kleiner als der Nenner.</p> <p>Wert ist kleiner 1</p>
<p>Frage 21</p> <p>Was ist ein unechter Bruch?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 21</p> <p>Zähler größer als der Nenner.</p> <p>Wert ist größer 1</p>
<p>Frage 22</p> <p>Was ist ein Stammbruch und ein uneigentlicher Bruch? Nenne je 2 Beispiele.</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 22</p> <p>Beim Stammbruch ist der Zähler 1 (1 Teil)</p> $\frac{1}{3}, \frac{1}{8}$ <p>uneigentlicher Bruch steht für eine natürliche Zahl.</p> $\frac{8}{4}, \frac{6}{2}$
<p>Frage 23</p> <p>Was heißt Erweitern eines Bruches? Ändert sich der Wert des Bruches?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 23</p> <p>Zähler und Nenner mit der gleichen Zahl multiplizieren. Wert des Bruches ändert sich dabei nicht.</p>
<p>Frage 24</p> <p>Was heißt Kürzen eines Bruches? ändert sich der Wert des Bruches?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 24</p> <p>Zähler und Nenner durch die gleiche Zahl dividieren. Wert des Bruches ändert sich dabei nicht.</p>

<p>Frage 25</p> <p>Wie wandelt man einen Bruch in eine Dezimalzahl um?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 25</p> <p>Zähler : Nenner</p>
<p>Frage 25/1</p> <p>Nenne die Teile eines Bruches! Ein Bruch ist eine nicht ausgerechnete ....?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 25/1</p> <p>Zähler Bruchstrich Nenner</p> <p>Division</p>
<p>Frage 26</p> <p>Beschreibe ein Koordinatensystem!</p> <p>Thema: Koordinatensystem</p>	<p>Antwort 26</p> <p>2 Achsen ergeben einen Raster, x-Achse waagrecht, y-Achse senkrecht, stehen Normal aufeinander, dient zum genauen festlegen von Punkten.</p>
<p>Frage 27</p> <p>Was ist eine Streckensymmetrale?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 27</p> <p>Halbiert eine Strecke und steht normal auf sie.</p>
<p>Frage 28</p> <p>Was versteht man unter supplementär?</p> <p>Thema: Winkel</p>	<p>Antwort 28</p> <p>2 Winkel ergänzen sich auf <math>180^\circ</math></p>
<p>Frage 29</p> <p>Einteilung der Dreiecke nach den Seiten!</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 29</p> <p>ungleichseitiges Dreieck gleichschenkeliges Dreieck gleichseitiges Dreieck</p>

<p>Frage 30</p> <p>Einteilung der Dreiecke nach den Winkeln!</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 30</p> <p>spitzwinkeliges Dreieck rechtwinkeliges Dreieck stumpfwinkeliges Dreieck</p>
<p>Frage 31</p> <p>Welches Dreieck hat 2 gleich lange Seiten?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 31</p> <p>gleichschenkelige Dreieck</p>
<p>Frage 32</p> <p>Welches Dreieck hat 3 gleich große Winkel? Wie groß sind die Winkel?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 32</p> <p>gleichseitige Dreieck <math>60^\circ</math></p>
<p>Frage 33</p> <p>Welches Dreieck hat einen Winkel größer als <math>90^\circ</math>?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 33</p> <p>stumpfwinkelige Dreieck</p>
<p>Frage 34</p> <p>Nenne die besonderen Punkte im Dreieck! Wie konstruiert man sie?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 34</p> <p>Höhenschnittpunkt (Höhen) Umkreismittelpunkt (Seitensymmetralen) Inkreismittelpunkt (Winkelsymmetrale) <i>Schwerpunkt (Schwerlinien, Verbindung Seitenmittelpunkt mit gegenüberliegendem Eckpunkt)</i></p>
<p>Frage 35</p> <p>Welche Punkte liegen auf der Eulerschen Geraden?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 35</p> <p>Umkreismittelpunkt Höhenschnittpunkt Schwerpunkt</p>

<p>Frage 36</p> <p>Wie groß ist die Winkelsumme im Dreieck?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 36</p> <p>180°</p>
<p>Frage 37</p> <p>Die Flächenformel vom rechtwinkligen Dreieck!</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 37</p> $A = \frac{a \cdot b}{2}$
<p>Frage 38</p> <p>Wie heißen die beiden Seiten im rechtwinkligen Dreieck, die den rechten Winkel bilden?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 38</p> <p>Katheten</p>
<p>Frage 39</p> <p>Was ist eine Hypotenuse?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 39</p> <p>Ist die längste Seite im rechtwinkligen Dreieck! Liegt gegenüber vom rechten Winkel.</p>
<p>Frage 40</p> <p>Massemaße von der kleinsten zur größten Einheit und ihre Umrechnungszahlen.</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 40</p> <p>g   dag   kg   t</p> <p>1dag = 10g</p> <p>1kg = 100dag</p> <p>1t = 1000kg</p>
<p>Frage 41</p> <p>Längenmaße von der kleinsten zur größten Einheit und ihre Umrechnungszahlen.</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 41</p> <p>mm   cm   dm   m   km</p> <p>1cm = 10mm</p> <p>1dm = 10cm</p> <p>1m = 10dm</p> <p>1km = 1000m</p>

<p>Frage 42</p> <p>Flächenmaße von der kleinsten zur größten Einheit und ihre Umrechnungszahlen.</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 42</p> <p>mm<sup>2</sup> cm<sup>2</sup> dm<sup>2</sup> m<sup>2</sup> a (Ar) ha (Hektar) km<sup>2</sup> Umrechnungszahl ist immer 100</p>
<p>Frage 43</p> <p>Raummaße von der kleinsten zur größten Einheit und ihre Umrechnungszahlen.</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 43</p> <p>mm<sup>3</sup> cm<sup>3</sup> dm<sup>3</sup> m<sup>3</sup> Umrechnungszahl ist immer 1000</p>
<p>Frage 44</p> <p>Was sind Litermaße?</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 44</p> <p>Liter L und Hektoliter hl 1hl = 100L 1dm<sup>3</sup> = 1 Liter</p>
<p>Frage 45</p> <p>Zeitmaße und ihre Umrechnung!</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 45</p> <p>Sekunde; Minute, Stunde, Tag, Monat, Jahr s min h d 1min = 60s 1h = 60min 1d = 24h 1m = 30d, 31d, 28d 1J = 365 <math>\frac{1}{4}</math> d</p>
<p>Frage 46</p> <p>Das Winkelmaß?</p> <p>Thema: Maße</p>	<p>Antwort 46</p> <p>1 Grad ist <math>\frac{1}{90}</math> des rechten Winkels weitere Maße sind Winkelminuten und Winkelsekunden. Vollkreis hat 360°</p>
<p>Frage 47</p> <p>Äquivalenzumformungen sind ....?</p> <p>Thema: Gleichungen</p>	<p>Antwort 47</p> <p>Umformungen an einer Gleichung, (+, -, *, :) die Lösung ändert sich dabei nicht.</p>

<p>Frage 48</p> <p style="text-align: center;">Grundformel der Prozentrechnung!</p> <p>Thema: Prozentrechnungen</p>	<p>Antwort 48</p> $W = \frac{G \cdot p}{100}$
<p>Frage 49</p> <p style="text-align: center;">1% ist ....</p> <p>Thema: Prozentrechnungen</p>	<p>Antwort 49</p> <p style="text-align: center;">1 Hundertstel</p>
<p>Frage 50</p> <p style="text-align: center;">Was ist Rabatt und Skonto?</p> <p>Thema: Prozentrechnungen</p>	<p>Antwort 50</p> <p style="text-align: center;">Rabatt ist ein größerer Preisnachlass (Vereinbarung, besonderer Anlass, Abverkauf, ...)</p> <p style="text-align: center;">Skonto ist ein kleiner Preisnachlass bei Barzahlung oder Zahlung innerhalb einer Woche.</p>
<p>Frage 51</p> <p style="text-align: center;">Was ist die Mehrwertsteuer?</p> <p>Thema: Prozentrechnungen</p>	<p>Antwort 51</p> <p style="text-align: center;">Steuer auf allen Waren, muss an den Staat abgeführt werden.</p> <p style="text-align: center;">10% für Lebensmittel und Bücher 12 % Auf Wein 20% auf restliche Waren und auf Dienstleistungen</p>
<p>Frage 52</p> <p style="text-align: center;">Was ist ein Prisma?</p> <p>Wie heißt ein Prisma mit kreisförmiger Grundfläche?</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 52</p> <p style="text-align: center;">Grund und Deckfläche sind gleich groß. Seitenflächen sind Rechtecke.</p> <p style="text-align: center;">Zylinder</p>
<p>Frage 53</p> <p style="text-align: center;">Volumsformel des allgemeinen Prismas.</p> <p style="text-align: center;">Volumsformel des quadratischen Prismas.</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 53</p> $V = G \cdot h$ <p style="text-align: center;">Grundfläche x Höhe</p> $V = a^2 \cdot h$

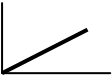

<p>Frage 54</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 2 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 54</p> <p>Wenn sie gerade ist, also ihre letzte Ziffer eine 2,4,6,8 oder 0 ist.</p>
<p>Frage 55</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 3 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 55</p> <p>Wenn ihre Quersumme (Ziffernsumme) durch 3 teilbar ist.</p>
<p>Frage 56</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 4 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 56</p> <p>Wenn ihre letzten 2 Stellen durch 4 teilbar sind.</p>
<p>Frage 57</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 5 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 57</p> <p>Wenn ihre letzte Stelle eine 5 oder eine 0 ist.</p>
<p>Frage 58</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 6 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 58</p> <p>Wenn sie durch 2 <b>und</b> durch 3 teilbar ist.</p>
<p>Frage 59</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 9 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 59</p> <p>Wenn ihre Quersumme (Ziffernsumme) durch 9 teilbar ist.</p>

<p>Frage 60</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 10, 100, 1000 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 60</p> <p>Wenn ihre letzten Stellen eine 0, 00, 000 sind.</p>
<p>Frage 61</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 12 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 61</p> <p>Wenn sie durch 3 und durch 4 teilbar ist.</p>
<p>Frage 62</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 15 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 62</p> <p>Wenn sie durch 3 und durch 5 teilbar ist.</p>
<p>Frage 63</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 20 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 64</p> <p>Wenn ihre letzte Stelle eine 0 und ihre vorletzte Stelle gerade ist.</p>
<p>Frage 64</p> <p>Wann ist eine Zahl durch 25 teilbar?</p> <p>Thema: Teilbarkeit</p>	<p>Antwort 64</p> <p>Wenn ihre letzten Stellen 25, 50, 75, 00 sind.</p>
<p>Frage 65</p> <p>Wie errechnet man den Durchschnitt (Mittelwert)? Auch arithmetisches Mittel genannt.</p> <p>Thema: Formeln</p>	<p>Antwort 65</p> <p>Summe der Einzelwerte durch (:) Anzahl der Einzelwerte</p>

<p>Frage 66</p> <p>Was ist eine Pyramide?</p> <p>Wie heißt eine Pyramide mit kreisförmiger Grundfläche?</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 66</p> <p>Eine Grundfläche und eine Spitze. Seitenflächen sind Dreiecke.</p> <p>Kegel</p>
<p>Frage 67</p> <p>Volumensformel der allgemeinen Pyramide.</p> <p>Volumensformel der quadratischen Pyramide.</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 67</p> $V = \frac{G \cdot h}{3}$ <p>Grundfläche x Höhe durch 3</p> $V = \frac{a^2 \cdot h}{3}$
<p>Frage 68</p> <p>Ein Quader besteht aus ...?</p> <p>Die Flächen treffen sich in ...?</p> <p>Die Kanten treffen sich in ...?</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 68</p> <p>Rechtecken (2 gegenüberliegende sind gleich groß)</p> <p>Kanten</p> <p>Ecken</p>
<p>Frage 69</p> <p>Ein Würfel besteht aus ...?</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 69</p> <p>6 gleichen Quadraten.</p>
<p>Frage 70</p> <p>Quader</p> <p>Oberflächenformel</p> <p>Volumensformel</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 70</p> $O = 2 \cdot (l \cdot b + l \cdot h + b \cdot h) \text{ oder } O = 2 \cdot l \cdot b + 2 \cdot l \cdot h + 2 \cdot b \cdot h$ $V = l \cdot b \cdot h$
<p>Frage 71</p> <p>Würfel</p> <p>Oberflächenformel</p> <p>Volumensformel</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 71</p> $O = 6 \cdot a \cdot a \text{ oder } O = 6a^2$ $V = s \cdot s \cdot s \text{ oder } V = s^3$

<p>Frage 72</p> <p>Zähle 5 verschiedene geometrische Körper auf</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 72</p> <p>Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel</p>
<p>Frage 73</p> <p>Was ist eine Strecke?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 73</p> <p>Hat einen Anfangspunkt und einen Endpunkt.</p>
<p>Frage 74</p> <p>Was ist ein Strahl?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 74</p> <p>Hat einen Anfangspunkt und keinen Endpunkt.</p>
<p>Frage 75</p> <p>Was ist eine Gerade?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 75</p> <p>Hat keinen Anfangspunkt und keinen Endpunkt.</p>
<p>Frage 76</p> <p>Was ist ein spitzer, stumpfer und erhabener (überstreckter) Winkel?</p> <p>Thema: Geometrie, Winkel</p>	<p>Antwort 76</p> <p>Spitzer Winkel <math>&gt;0^\circ</math> und <math>&lt;90^\circ</math></p> <p>stumpfer Winkel <math>&gt; 90^\circ</math> und <math>&lt; 180^\circ</math></p> <p>erhabener Winkel <math>&gt; 180^\circ</math> und <math>&lt; 360^\circ</math></p>
<p>Frage 77</p> <p>Was ist ein rechter Winkel? Was ist ein gestreckter Winkel? Was ist ein voller Winkel?</p> <p>Thema: Geometrie, Winkel</p>	<p>Antwort 77</p> <p><math>90^\circ</math> <math>180^\circ</math> <math>360^\circ</math> (Vollkreis)</p>

<p>Frage 78</p> <p>Was beschreibt der Satz von Thales?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 78</p> <p>Jeder Winkel im Halbkreis ist ein rechter Winkel</p>
<p>Frage 79</p> <p>Der Kreis, der durch die drei Eckpunkte eines Dreieckes geht heißt?</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 79</p> <p>Umkreis</p>
<p>Frage 80</p> <p>Wo verwendet man Ganze Zahlen im täglichen Leben?</p> <p>Thema: Zahlenmengen</p>	<p>Antwort 80</p> <p><b>Konto</b> überziehen, <b>Temperatur</b> (Minusgrade), <b>Meeresniveau</b> (über und unter dem Meeresspiegel), <b>Breitenkreise</b> auf der Erdkugel (nördliche Breite +, südliche Breite -)</p>
<p>Frage 81</p> <p>Allgemeine Regeln beim Rechnen mit ganzen Zahlen!</p> <p>Thema: Rechenregeln</p>	<p>Antwort 81</p> <p>Kommen 2 gleiche Vorzeichen (VZ + RZ) zusammen ergibt sich daraus ein PLUS</p> <p>Kommen 2 verschiedene Vorzeichen (VZ + RZ) zusammen ergibt sich daraus ein MINUS</p>
<p>Frage 82</p> <p>Ganze Zahlen haben am Zahlenstrahl den Abstand...?</p> <p>Gibt es unendlich viele ganze Zahlen?</p> <p>Was gibt der absolute Betrag eine Ganzen Zahl an?</p> <p>Thema: Zahlenmengen</p>	<p>Antwort 82</p> <p>1</p> <p>ja</p> <p>den Wert der Zahl ohne Vorzeichen</p>
<p>Frage 83</p> <p>Was ist der Normalabstand?</p> <p>Thema: Geometrie</p>	<p>Antwort 83</p> <p>Der kürzeste Anstand eines Punktes von einer Geraden. Abstand ist normal auf die Gerade durch den Punkt.</p>

<p>Frage 84</p> <p>Was ist eine Variable?</p> <p>Thema: Gleichungen</p>	<p>Antwort 84</p> <p>Platzhalter für eine Zahl in einem Term oder einer Gleichung.</p>
<p>Frage 85</p> <p>Was heißt direkt proportional?</p> <p>Thema: Schlussrechnungen, Zuordnungen</p>	<p>Antwort 85</p> <p>Zum Doppelten der 1. Größe gehört das Doppelte der 2. Größe Zur Hälfte der 1. Größe gehört die Hälfte der 2. Größe usw....</p>
<p>Frage 86</p> <p>Was heißt indirekt proportional?</p> <p>Thema: Schlussrechnungen, Zuordnungen</p>	<p>Antwort 86</p> <p>Zum Doppelten der 1. Größe gehört die Hälfte der 2. Größe Zur Hälfte der 1. Größe gehört das Doppelte der 2. Größe usw....</p>
<p>Frage 87</p> <p>Wie ist das Schaubild (Diagramm) beim direkten und indirekten Verhältnis?</p> <p>Thema: Schlussrechnungen, Zuordnungen</p>	<p>Antwort 87</p> <p>Direkt: Gerade durch den Nullpunkt </p> <p>Indirekt: Hyperbel, fallende Kurve berührt die Achsen nie. </p>
<p>Frage 88</p> <p>Formel für die Geschwindigkeit!</p> <p>Thema: Schlussrechnungen, Zuordnungen</p>	<p>Antwort 88</p> $\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{Weg}}{\text{Zeit}} \quad \text{oder} \quad v = \frac{s}{t}$
<p>Frage 89</p> <p>Wir unterscheiden bei der Prozentrechnung 3 Grundbegriffe.</p> <p>Thema: Prozentrechnungen</p>	<p>Antwort 89</p> <p>Grundwert (100%) Prozentsatz (Teil des Ganzen in %) Prozentwert (Teil des Ganzen)</p>

<p>Frage 90</p> <p>Zähle alle Zahlenmengen und ihre Abkürzungen auf! Nenne je ein paar Beispiele dazu!</p> <p>Thema: Zahlenmengen</p>	<p>Antwort 90</p> <p>Natürliche Zahlen N; 1,2,3,... Ganze Zahlen Z; -1,-2,-3,... Rationale Zahlen Q; -3,5, 4,3°, <math>\frac{3}{4}</math> Irrationale Zahlen I; <math>\sqrt{2}, \sqrt{3}, \dots</math> Reelle Zahlen R; alle Zahlen zusammen</p>
<p>Frage 91</p> <p>Was versteht man unter Quadrieren?</p> <p>Thema: Quadrieren</p>	<p>Antwort 91</p> <p>Eine Zahl mit sich selbst multiplizieren. <math>a \cdot a = a^2</math></p>
<p>Frage 92</p> <p>Was versteht man unter der Quadratwurzel?</p> <p>Thema: Quadratwurzel</p>	<p>Antwort 92</p> <p>Eine Zahl suchen deren Quadrat die gesuchte Zahl ist! Oder Eine Zahl suchen die mit sich selbst multipliziert die gesuchte Zahl ergibt?</p>
<p>Frage 93</p> <p>Wie nennt man eine Verhältnisgleichung noch? Wie löst man sie auf?</p> <p>Thema: Proportion</p>	<p>Antwort 93</p> <p>Proportion</p> <p>Produkt der Innenglieder ist gleich dem Produkt der Außenglieder. <math>a:b=c:d</math> <math>a \cdot d = b \cdot c</math></p>
<p>Frage 94</p> <p>Nenne die Eigenschaften von ähnlichen Figuren.</p> <p>Thema: Ähnlichkeit</p>	<p>Antwort 94</p> <p>Alle Winkel gleich groß. Entsprechende Seiten haben das gleiche Seitenverhältnis. Flächeninhalte verhalten sich wie die Quadrate der Seitenlängen.</p>
<p>Frage 95</p> <p>Flächeninhalt des allgemeinen Dreiecks.</p> <p>Thema: Dreiecke</p>	<p>Antwort 95</p> $A = \frac{c \cdot h_c}{2}; \dots$ $A = \frac{\text{Grundlinie} \times \text{zugehöriger Höhe}}{2}$

<p>Frage 96</p> <p>Flächeninhalt von Parallelogramm und Raute.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 96</p> $A = a \cdot h_a$ $A = a \cdot h$ <p>Seite mal zugehöriger Höhe</p>
<p>Frage 97</p> <p>Flächeninhalt vom Trapez.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 97</p> $A = \frac{(a + c) \cdot h}{2}$ <p>Summe der Paralleelseiten mal der Höhe durch 2</p>
<p>Frage 98</p> <p>Flächeninhalt vom Deltoid.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 98</p> $A = \frac{e \cdot f}{2}$ <p>Produkt der Diagonalen durch 2</p>
<p>Frage 99</p> <p>Flächeninhalt der Raute mit den Diagonalen.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 99</p> $A = \frac{e \cdot f}{2}$
<p>Frage 100</p> <p>In welchem Dreieck gilt der PLS?</p> <p>Wie lautet der PLS?</p> <p>Thema: PLS</p>	<p>Antwort 100</p> <p>Rechtwinkligen Dreieck</p> $a^2 + b^2 = c^2$ <p>Summe der Kathetenquadrate ergibt das Hypotenusenquadrat.</p>
<p>Frage 101</p> <p>Formel für die Diagonale im Quadrat.</p> <p>Thema: Quadrat</p>	<p>Antwort 101</p> $d = a \cdot \sqrt{2}$

<p>Frage 102</p> <p>Formel für die Höhe im gleichseitigen Dreieck.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 102</p> $A = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$
<p>Frage 103</p> <p>Formel für die Fläche im gleichseitigen Dreieck.</p> <p>Thema: Vierecke</p>	<p>Antwort 103</p> $A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$
<p>Frage 104</p> <p>Was versteht man unter Zinsen.</p> <p>Thema: Zinsenrechnung</p>	<p>Antwort 104</p> <p><b>Sparzinsen:</b> Für das Geld (Kapital) am Sparbuch bekommt man von der Bank einen Prozentsatz (2%-6%) gut geschrieben.</p> <p><b>Kreditzinsen:</b> Wenn man sich von der Bank Geld ausborgt muss man dafür Zinsen (mehr als Sparzinsen) bezahlen.</p>
<p>Frage 105</p> <p>Vergleich Prozentrechnung - Zinsrechnung</p> <p>Thema: Zinsenrechnung</p>	<p>Antwort 105</p> <p>Prozentrechnung - Zinsenrechnung  Grundwert = Kapital  Prozentsatz = Zinssatz  Prozentwert = Zinsen</p>
<p>Frage 106</p> <p>Grundformel für die Zinsenrechnung</p> <p>Thema: Zinsenrechnung</p>	<p>Antwort 106</p> $Z = \frac{K \cdot p}{100}$
<p>Frage 107</p> <p>Potenzen addieren und subtrahieren.</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 107</p> <p>Potenzen mit gleicher Grundzahl und gleicher Hochzahl können addiert oder subtrahiert werden.</p>

<p>Frage 108</p> <p>Woraus besteht eine Potenz?</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 108</p> $a^n$ <p>a = Grundzahl oder Basis n = Hochzahl oder Exponent, gibt an wie oft die Grundzahl mit sich selbst multipliziert wird.</p>
<p>Frage 109</p> <p>Potenzen multiplizieren?</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 109</p> <p>Potenzen mit gleicher Grundzahl werden multipliziert in dem man die Hochzahlen addiert.</p>
<p>Frage 110</p> <p>Potenzen dividieren?</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 110</p> <p>Potenzen mit gleicher Grundzahl werden dividiert in dem man die Hochzahlen subtrahiert.</p>
<p>Frage 111</p> <p>Potenzen potenzieren?</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 111</p> <p>Potenzen mit gleicher Grundzahl werden potenziert in dem man die Hochzahlen multipliziert.</p>
<p>Frage 112</p> <p>1. Binomische Formel</p> <p>Thema: Binomische Formel</p>	<p>Antwort 112</p> $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$
<p>Frage 113</p> <p>2. Binomische Formel</p> <p>Thema: Binomische Formel</p>	<p>Antwort 113</p> $(a+b) \cdot (a-b)=a^2-b^2$

<p>Frage 114</p> <p>Wie werden Brüche quadriert?</p> <p>Thema: Bruchrechnen</p>	<p>Antwort 114</p> <p>Zähler und Nenner quadrieren.</p>
<p>Frage 115</p> <p>Umwandlung Bruch-Dezimalzahl-Prozent!</p> <p>Diese Umwandlungen merke ich mir!</p> <p>Thema: Bruchrechnungen</p>	<p>Antwort 115</p> $\frac{1}{2} = 0,5 = 50\% \quad \frac{1}{4} = 0,25 = 25\% \quad \frac{1}{3} = 0,3\overline{3} = 33,3\overline{3}\%$ $\frac{1}{5} = 0,2 = 20\% \quad \frac{1}{8} = 0,125 = 12,5\% \quad \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$
<p>Frage 116</p> <p>Formel Diagonale im Quadrat?</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 116</p> $d = a \cdot \sqrt{2}$
<p>Frage 117</p> <p>Formel für die Höhe im gleichseitigen Dreieck?</p> <p>Thema: Dreieck</p>	<p>Antwort 117</p> $h = \frac{a}{2} \sqrt{3}$
<p>Frage 118</p> <p>Formel für die Fläche des gleichseitigen Dreiecks?</p> <p>Thema: Dreieck</p>	<p>Antwort 118</p> $A = \frac{a^2}{4} \sqrt{3}$
<p>Frage 119</p> <p>Wie errechnet man die Kreiszahl <math>\pi</math> (Pi)? Zur welcher Zahlenmenge gehört Pi? Welchen Zahlenwert merken wir uns?</p> <p>Thema: Kreis</p>	<p>Antwort 119</p> <p>Umfang : Durchmesser Irrationale Zahl 3,14</p>

<p>Frage 120</p> <p style="text-align: center;">Umfang und Fläche des Kreises?</p> <p>Thema: Kreis</p>	<p>Antwort 120</p> $U = d \cdot \pi \text{ oder } 2r \cdot \pi$ $A = r^2 \cdot \pi$
<p>Frage 121</p> <p style="text-align: center;">Flächenformel des Kreisringes?</p> <p>Thema: Kreis</p>	<p>Antwort 121</p> $A = \pi \cdot (r_1^2 - r_2^2)$ <p><math>r_1 =</math> großer Kreis</p>
<p>Frage 122</p> <p style="text-align: center;">Oberfläche der Kugel?</p> <p>Thema: Kugel</p>	<p>Antwort 122</p> $O = 4r^2\pi$ <p style="text-align: center;">oder</p> $O = d^2\pi$
<p>Frage 123</p> <p style="text-align: center;">Volumen der Kugel?</p> <p>Thema: Kugel</p>	<p>Antwort 123</p> $V = \frac{4r^3\pi}{3}$
<p>Frage 124</p> <p style="text-align: center;">Mantelfläche und Oberfläche des Kegels?</p> <p>Thema: Kegel</p>	<p>Antwort 124</p> $M = r\pi s$ $O = r^2\pi + r\pi s$
<p>Frage 125</p> <p style="text-align: center;">Volumen des Kegels?</p> <p>Thema: Kegel</p>	<p>Antwort 126</p> $V = \frac{r^2\pi h}{3}$

<p>Frage 126</p> <p>Mantelfläche und Oberfläche des Zylinders?</p> <p>Thema: Zylinder</p>	<p>Antwort 126</p> $M = u \cdot h \text{ oder } 2r\pi h$ $O = 2r^2\pi + 2r\pi h$
<p>Frage 127</p> <p>Pythagoräischer Lehrsatz in Worten und als Formel.</p> <p>Thema: PLS</p>	<p>Antwort 127</p> <p>Das Quadrat über der Hypotenuse ist gleich der Summe der Kathetenquadrate.</p> $a^2 + b^2 = c^2$
<p>Frage 128</p> <p>Beschreibung der Eigenschaften des rechtwinkligen Dreiecks.</p> <p>Thema: Rechtwinkeliges Dreieck</p>	<p>Antwort 128</p> <p>Hypotenuse ist die längste Seite und liegt gegenüber des rechten Winkels.</p> <p>Katheten bilden den rechten Winkel.</p>
<p>Frage 129</p> <p>Berechnung der Masse eines Körpers.</p> <p>Thema: Körper</p>	<p>Antwort 129</p> $M = V \cdot \rho$ <p>Masse = Volumen · Dichte</p>
<p>Frage 130</p> <p>Berechnung der Geschwindigkeit.</p> <p>Thema: Formeln</p>	<p>Antwort 130</p> $v = \frac{s}{t}$ <p>Geschwindigkeit = Weg : Zeit</p>
<p>Frage 131</p> <p>MERKE: Dezimalzahl – Bruchzahl - Prozent</p> $0,5 = \frac{1}{2} = 50\% \quad 0,75 = \frac{3}{4} = 75\%$ $0,1 = \frac{1}{10} = 10\% \quad 0,25 = \frac{1}{4} = 25\%$ <p>Thema: Zahlen</p>	<p>Antwort 131</p> $0,5 = \frac{1}{2} = 50\% \quad 0,75 = \frac{3}{4} = 75\%$ $0,1 = \frac{1}{10} = 10\% \quad 0,25 = \frac{1}{4} = 25\%$

<p>Frage 132</p> <p>Stelle eine Zusammenhang zwischen Durchmesser und Radius beim Kreis her.</p> <p>Thema: Kreis</p>	<p>Antwort 132</p> $r = \frac{d}{2}$ <p>Radius ist halber Durchmesser</p> $d = 2 \cdot r$ <p>Durchmesser ist der doppelte Radius</p>
<p>Frage 133</p> <p>Beschreibe einen spitzen Winkel und einen vollen Winkel</p> <p>Thema: Winkel</p>	<p>Antwort 133</p> <p>Spitzer Winkel von <math>1^\circ</math> bis <math>89^\circ</math> Oder <math>&gt;0^\circ</math> und <math>&lt;90^\circ</math></p> <p>Voller Winkel hat <math>360^\circ</math></p>
<p>Frage 134</p> <p>Beschreibe einen stumpfen Winkel und einen gestreckten Winkel</p> <p>Thema: Winkel</p>	<p>Antwort 134</p> <p>Stumpfer Winkel von <math>91^\circ</math> bis <math>179^\circ</math> Oder <math>&gt;90^\circ</math> und <math>&lt;180^\circ</math></p> <p>Gestreckter Winkel hat <math>180^\circ</math></p>
<p>Frage 135</p> <p>Beschreibe einen erhabenen (überstreckten) Winkel und einen rechten Winkel</p> <p>Thema: Winkel</p>	<p>Antwort 135</p> <p>Erhabener (überstreckter) Winkel von <math>181^\circ</math> bis <math>359^\circ</math> Oder <math>&gt;180^\circ</math> und <math>&lt;360^\circ</math></p> <p>Rechter Winkel hat <math>90^\circ</math></p>
<p>Frage 136</p> <p>Zähle die Quadratzahlen von 1 bis 10 auf.</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 136</p> <p>1 4 9 16 25 36 49 64 81 100</p>
<p>Frage 137</p> <p>Zähle die Quadratzahlen von 10 bis 15 auf.</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 137</p> <p>100 121 144 169 196 225</p>

<p>Frage 138</p> <p style="text-align: center;">Erkläre die Begriffe</p> <p style="text-align: center;">Teilmenge und Vielfachmenge</p> <p>Thema: Zahlen, Zahlenmengen</p>	<p>Antwort 138</p> <p style="text-align: center;">Alle Teiler einer Zahl bilden die Teilermenge Z.B.: <math>T_{12} = (1,2,3,4,6,12)</math> ...endlich</p> <p style="text-align: center;">Alle Vielfachen einer Zahl bilden die Vielfachmenge Z.B.: <math>V_3 = (3,6,9,12,15,18,21, \dots)</math> ... unendlich</p>
<p>Frage 139</p> <p style="text-align: center;">Beschreibe das Runden von Zahlen</p> <p>Thema: Zahlen</p>	<p>Antwort 139</p> <p style="text-align: center;">Beim Runden auf einen Stellenwert gibt die Zahl rechts vom Stellenwert an ob <b>AUF</b>- oder <b>AB</b>gerundet wird. Ist die Zahl 0,1,2,3,4 wird abgerundet (Stellenwert bleibt gleich). ist die Zahl 5,6,7,8,9 wird aufgerundet. (Stellenwert wird um 1 erhöht)</p>
<p>Frage 140</p> <p style="text-align: center;">Die wichtigsten römischen Zahlenzeichen sind! Die wichtigsten Regeln</p> <p>Thema: Zahlen</p>	<p>Antwort 140</p> <p style="text-align: center;">I=1 V=5 X=10 l=50 C=100 D=500 M=1000 Es dürfen nicht mehr als 3 gleiche Zeichen nebeneinander stehen. Steht das kleinere Zeichen recht vom größeren Zeichen wird addiert. Steht das kleinere Zeichen links vom größeren Zeichen wird subtrahiert.</p>
<p>Frage 141</p> <p style="text-align: center;">Was ist eine Primzahl?  Zähle die Primzahlen bis 20 (30) auf!</p> <p>Thema: Zahlen</p>	<p>Antwort 141</p> <p style="text-align: center;">Eine Primzahl hat nur ein und sich selbst als Teiler.</p> <p style="text-align: center;">2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 27, 29, ...</p>
<p>Frage 142</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 142</p>
<p>Frage 143</p> <p>Thema: Potenzen</p>	<p>Antwort 143</p>