

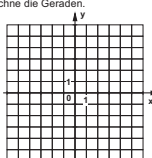
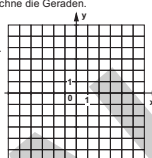
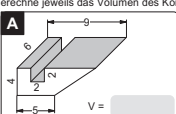
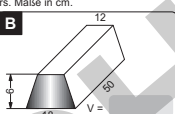
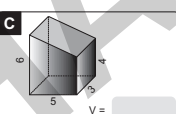
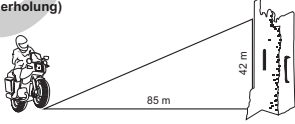
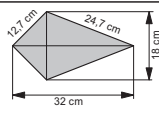
Wochenplaninhalte

Seite	Mo	Di	Mi	Do	Fr
5; 43	Lineare Funktionen des Typs $y = m \cdot x$ (Wiederholung)	Volumen von Prismen (Wiederholung)	Quadratwurzeln (Wiederholung)	Sachaufgaben: Satz des Pythagoras (Wiederholung)	Sachaufgaben: Gerade Prismen (Wiederholung)
6; 44	Lineare Funktionen des Typs $y = m \cdot x$ (Wiederholung)	Quadratzahlen und Quadratwurzeln (Wiederholung)	Volumen von Prismen (Wiederholung)	Sachaufgaben: Satz des Pythagoras (Wiederholung)	Knifflig: Zwei Sudokus
7; 45	Rechnen mit Wurzeln: Multiplikation und Division (Wiederholung)	Lineare Gleichungssysteme: Textaufgaben (Wiederholung)	Flächenberechnung Kreis (Wiederholung)	Kleine Zahlen (Wiederholung)	Aufgaben gemischt (Wiederholung)
8; 46	Aufgaben gemischt (Wiederholung)	Quadratwurzeln (Wiederholung)	Stückweise lineare Funktionen (Wiederholung)	Lineare Gleichungssysteme: Textaufgaben (Wiederholung)	Große Zahlen (Wiederholung)
9; 47	Bestimmen linearer Funktionen der Form $y = m \cdot x + b$ (Wiederholung)	Berechnung an rechtwinkligen Dreiecken (Wiederholung)	Flächenberechnung Kreis (Wiederholung)	Lineare Gleichungssysteme (Wiederholung)	Rechnen mit Wurzeln: Multiplikation und Division (Wiederholung)
10; 48	Stückweise lineare Funktionen (Wiederholung)	Quadratische Funktionen	Quadratische Funktionen	Strahlensätze (Wiederholung)	Knifflig: Zwei Sujikos
11; 49	Satz des Pythagoras (Wiederholung)	Quadratische Funktionen	Parabelpunkt, ja oder nein?	Parabelpunkte zeichnerisch ermitteln	Gleichungen mit Binomen (Wiederholung)
12; 50	Parabelpunkte zeichnerisch ermitteln	Der Dreisatz (Wiederholung)	Auf, oberhalb oder unterhalb der Parabel?	Scheitelpunkt und Funktionsgleichung	Bestimmung von Funktionsgleichungen
13; 51	Scheitelpunkt und Funktionsgleichung	Quadratische Funktionen der Form $y = (x - d)^2$	Bestimmung von Funktionsgleichungen	Quadratische Funktionen	Berechnungen an Zylindern (Wiederholung)
14; 52	Bestimmung von Scheitelpunkt und Funktionsgleichung	Punkte auf einer verschobenen Normalparabel	Bestimmung von Funktionsgleichungen der Form $y = (x - d)^2 + e$	Aufgaben gemischt (Wiederholung)	Quadratische Funktionen der Form $y = ax^2$
15; 53	Satz des Pythagoras (Wiederholung)	Quadratische Funktionen der Form $y = ax^2$	Normalform und Scheitelpunktform	Bestimmen von Funktionsgleichungen	Bruchgleichungen (Wiederholung)
16; 54	Normalform und Scheitelpunktform	Bestimmen von Funktionsgleichungen	Kreisberechnungen (Wiederholung)	Normalform und Scheitelpunktform	Nullstellen quadratischer Funktionen
17; 55	Scheitelpunkt und Funktionsgleichung	Schrägbilder von Körpern	Nullstellen quadratischer Funktionen	Textaufgabe und zeichnerische Nullstellenbestimmung	Zur Information: Quadratische Gleichungen
18; 56	Quadratische Gleichungen	Textaufgabe und zeichnerische Nullstellenbestimmung	Reinquadratische Gleichungen	Schrägbilder von Körpern	Potenzen
19; 57	Potenzen	Schrägbilder von Körpern	Oberfläche der Pyramide	Die binomischen Formeln (Wiederholung)	Quadratische Gleichungen
20; 58	Die quadratische Ergänzung	Die Normalform der quadratischen Gleichung	Zur Information: Eulers p-q-Formel	Eulers p-q-Formel	Potenzen und Wurzeln
21; 59	Lösen quadratischer Gleichungen	Der Satz des Vieta	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Nullstellen von Graphen	Addition und Subtraktion von Potenzen
22; 60	Der Satz des Vieta: Lösungen „raten“	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Die Oberfläche von Kegeln	Scheitelpunktform und Normalform	Rechnen mit Potenzen
23; 61	Rechnen mit Potenzen	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Scheitelpunktbestimmung	Exponentialfunktionen	Volumen des Kegels

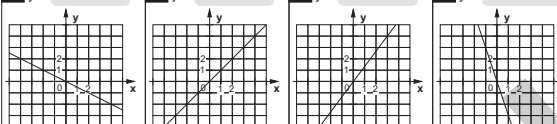
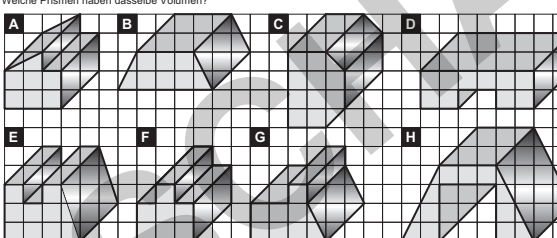
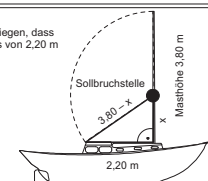
Wochenplaninhalte

Seite	Mo	Di	Mi	Do	Fr
24; 62	Potenzen mit rationalem Exponenten	Exponentielles Wachstum	Volumen des Kegels	Volumen und Oberfläche von Pyramiden	Bestimmen von Scheitelpunkten
25; 63	Die quadratische Pyramide	Oberfläche der Kugel	Volumen und Oberfläche von Kegeln	Wurzeln und Potenzen mit rationalem Exponenten	Exponentielles Wachstum
26; 64	Berechnungen an Kegeln	Berechnungen an Pyramiden	Berechnungen an Kugeln	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Sinus, Kosinus und Tangens
27; 65	Berechnungen an Kugeln	Berechnungen an Kegeln	Berechnungen an Pyramiden	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Sinus, Kosinus und Tangens
28; 66	Berechnungen an Kegeln	Berechnungen an Kugeln	Berechnungen an Pyramiden	Exponentialfunktionen zur Basis a	Berechnen von Seiten im rechtwinkligen Dreieck
29; 67	Berechnen von Winkeln im rechtwinkligen Dreieck	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Exponentielles Wachstum	Berechnungen an Körpern	Volumen und Oberfläche Zylinder (Wiederholung)
30; 68	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Berechnen von Winkeln im rechtwinkligen Dreieck	Berechnungen Kugel - Zylinder	Berechnen von Seiten im rechtwinkligen Dreieck	Knifflig: Zwei Sudokus
31; 69	Der Graph der Sinusfunktion	Trigonometrie	Berechnungen an Kegeln	Berechnungen an Kugeln	Richtig oder falsch?
32; 70	Der Graph der Kosinusfunktion	Skonto, Rabatt, Mehrwertsteuer (Wiederholung)	Rechnen mit Promille (Wiederholung)	Trigonometrie: Steigung in Prozent	Trigonometrie
33; 71	Der Graph der Tangensfunktion	Trigonometrie: Steigung in Prozent	Der verminderte Grundwert (Wiederholung)	Wahrscheinlichkeitsrechnung (Wiederholung)	Termzerlegung (Wiederholung)
34; 72	Der Graph der Sinusfunktion	Trigonometrie: Steigung in Prozent	Steigungswinkel von Geraden	Trigonometrie	Vermischte Übungen (Potenzen)
35; 73	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Trigonometrie	Richtig oder falsch?	Berechnungen an Kugeln	Knifflig: Zwei Sudokus
36; 74	Der Graph der Kosinusfunktion	Wahrscheinlichkeitsrechnung	Sachaufgaben: Exponentielle Abnahme	Aufgaben gemischt	Der Logarithmus
37; 75	Sachaufgaben: Exponentielle Abnahme	Aufgaben gemischt	Sachaufgaben: Exponentielle Zunahme	Sachaufgaben: Pyramiden	Sachaufgaben: Volumen und Oberfläche von Kugeln
38; 76	Sachaufgaben: Exponentielle Zunahme	Sachaufgaben: Exponentielle Abnahme	Sachaufgaben: Quadratische Gleichungen	Trigonometrie: Berechnungen an Vielecken	Aufgaben gemischt
39; 77	Aufgaben gemischt	Trigonometrie	Berechnungen am Kegel	Quadratische Funktionen	Knifflig: Zwei Sudokus
40; 78	Trigonometrie	Aufgaben gemischt	Richtig oder falsch?	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen	Steigungswinkel von Geraden
41; 79	Sachaufgaben: Exponentielle Abnahme	Sachaufgaben Pyramide	Sachaufgaben Trigonometrie	Aufgaben gemischt	Zum Knobeln: Ein Sikaku
42; 80	Richtig oder falsch?	Trigonometrie	Volumen des Kegels	Oberfläche der Kugel	Knifflig: Zwei Sudokus

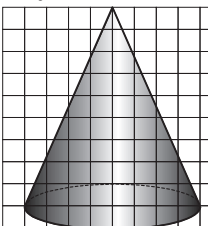
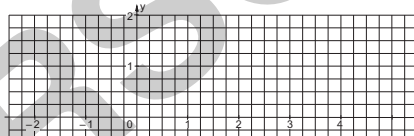
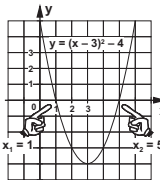
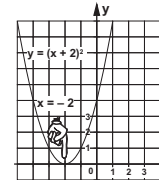
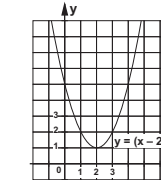
Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Lineare Funktionen des Typs $y = m \cdot x$ (Wiederholung) A Vervollständige die Wertetabellen für die Funktionsgleichungen a) $y = 2 \cdot x$ b) $y = 0,4 \cdot x$ und zeichne die Geraden. $y = 2 \cdot x$ $y = 0,4 \cdot x$ <table border="1"> <tr><th>x</th><th>y</th><th>x</th><th>y</th></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>-2</td><td></td><td>-2</td><td></td></tr> <tr><td>-4</td><td></td><td>-5</td><td></td></tr> </table> 	x	y	x	y	0		0		2		3		4		5		-2		-2		-4		-5		B Vervollständige die Wertetabellen für die Funktionsgleichungen a) $y = -1,5 \cdot x$ b) $y = 0,5 \cdot x$ und zeichne die Geraden. $y = -1,5 \cdot x$ $y = 0,5 \cdot x$ <table border="1"> <tr><th>x</th><th>y</th><th>x</th><th>y</th></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>-1</td><td></td><td>-4</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>-2</td><td></td><td>-2</td><td></td></tr> </table> 	x	y	x	y	0		0		1		4		-1		-4		2		6		-2		-2	
		x	y	x	y																																														
0		0																																																	
2		3																																																	
4		5																																																	
-2		-2																																																	
-4		-5																																																	
x	y	x	y																																																
0		0																																																	
1		4																																																	
-1		-4																																																	
2		6																																																	
-2		-2																																																	
Volumen von Prismen (Wiederholung) Berechne jeweils das Volumen des Körpers. Maße in cm. A  $V =$ _____ B  $V =$ _____ C  $V =$ _____																																																			
Mi	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Quadratwurzeln (Wiederholung) Berechne im Kopf. $\sqrt{81}$ $\sqrt{5,0625}$ $\sqrt{625}$ $\sqrt{1296}$ $\sqrt{12^2}$ $\sqrt{10000}$ $\sqrt{4096}$ $\sqrt{256}$ $\sqrt{16}$ $(\sqrt{5})^2$																																																	
		Sachaufgaben: Satz des Pythagoras (Wiederholung) Der berühmte Artist Evi Krüvel will mit seinem Motorrad auf einem Seil zur 42 m hohen Plattform eines Turmes fahren. Er startet 85 m vom Turm entfernt. Wie lang muss das Seil mindestens sein? 																																																	
Fr	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Sachaufgaben: Gerade Prismen (Wiederholung) A Berechne die fehlenden Größen eines Zylinders. Runde deine Ergebnisse bei Mantel, Oberfläche und Volumen auf eine Nachkommastelle. <table border="1"> <tr><th>Radius r</th><td>2 dm</td><td></td><td></td><td>7 cm</td><td>5 mm</td><td></td></tr> <tr><th>Durchmesser d</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>Höhe h</th><td>5 dm</td><td>6 m</td><td>21 mm</td><td></td><td>12 mm</td><td>3,4 dm</td></tr> <tr><th>Mantel M</th><td></td><td>150,8 m²</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>Oberfläche O</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>Volumen V</th><td></td><td></td><td>5343,8 mm³</td><td>846,7 cm³</td><td></td><td>683,6 dm³</td></tr> </table>		Radius r	2 dm			7 cm	5 mm		Durchmesser d							Höhe h	5 dm	6 m	21 mm		12 mm	3,4 dm	Mantel M		150,8 m ²					Oberfläche O							Volumen V			5343,8 mm ³	846,7 cm ³		683,6 dm ³						
		Radius r	2 dm			7 cm	5 mm																																												
Durchmesser d																																																			
Höhe h	5 dm	6 m	21 mm		12 mm	3,4 dm																																													
Mantel M		150,8 m ²																																																	
Oberfläche O																																																			
Volumen V			5343,8 mm ³	846,7 cm ³		683,6 dm ³																																													
B Das Prisma hat eine Höhe von 20 cm und die abgebildete Grundfläche. Berechne die Oberfläche und das Volumen. 	C Berechne die Oberfläche und das Volumen einer (gleichschenkligen) Trapezaule mit $a = 32$ cm, $c = 24$ cm, $h_{\text{Trapez}} = 12$ cm, $h_{\text{Zylin}} = 70$ cm.																																																		

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Lineare Funktionen des Typs $y = m \cdot x$ (Wiederholung) Gib jeweils die Funktionsgleichung an. A $y =$ <input type="text"/> B $y =$ <input type="text"/> C $y =$ <input type="text"/> D $y =$ <input type="text"/> 																																																																																																																														
		Quadratzahlen und Quadratwurzeln (Wiederholung) Ergänze die Tabellen. <table border="1"> <tr> <td>Quadratzahl</td> <td>121</td> <td>361</td> <td>225</td> <td>484</td> <td>841</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td>Quadratwurzel</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Quadratzahl</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quadratwurzel</td> <td>2,5</td> <td>13</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>45</td> </tr> </table>	Quadratzahl	121	361	225	484	841	1600	Quadratwurzel							Quadratzahl						Quadratwurzel	2,5	13	21	27	45																																																																																																				
Quadratzahl	121	361	225	484	841	1600																																																																																																																										
Quadratwurzel																																																																																																																																
Quadratzahl																																																																																																																																
Quadratwurzel	2,5	13	21	27	45																																																																																																																											
Di	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Volumen von Prismen (Wiederholung) Welche Prismen haben dasselbe Volumen? 																																																																																																																														
Mi	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Sachaufgaben: Satz des Pythagoras (Wiederholung) Bei eventuellen Mastbrüchen bei Segelschiffen muss die Bruchstelle so liegen, dass die Mastspitze wenig Schaden anrichtet und höchstens in einem Umkreis von 2,20 m fällt. In welcher Höhe ist die „Sollbruchstelle“ des Mastes? 																																																																																																																														
Do	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Knifflig: Zwei Sudokus <table border="1"> <tr><td>4</td><td>6</td><td></td><td></td><td>8</td><td>9</td><td>7</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>9</td><td>4</td></tr> <tr><td>9</td><td>1</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td>4</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td><td>3</td><td></td><td></td><td>7</td><td></td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td>8</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>7</td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>9</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>4</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>	4	6			8	9	7	7			8		4	2	1				2	9	4	9	1	5				7	3	2				6	4		8				9	3		6	3	5			9		9	4		1		2	8	4	3			7				8	3					5	1				3	2	7			8			4				6			1		4	5	7		2		9				7			1			4	6		6				3	9					8	4		
4	6			8	9	7																																																																																																																										
7			8		4	2																																																																																																																										
1				2	9	4																																																																																																																										
9	1	5				7																																																																																																																										
3	2				6	4																																																																																																																										
	8				9	3																																																																																																																										
	6	3	5			9																																																																																																																										
	9	4		1		2																																																																																																																										
8	4	3			7																																																																																																																											
		8	3																																																																																																																													
	5	1				3																																																																																																																										
2	7			8																																																																																																																												
4				6																																																																																																																												
1		4	5	7		2																																																																																																																										
	9				7																																																																																																																											
	1			4	6																																																																																																																											
6				3	9																																																																																																																											
			8	4																																																																																																																												
Fr	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert																																																																																																																															

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	Scheitelpunkt und Funktionsgleichung Schreibe die Funktionsgleichung in der Form $y = (x + d)^2$ und gib den Scheitelpunkt an. A $y = x^2 + 6x + 9$ B $y = x^2 - 4x + 4$ C $y = x^2 + 0,8x + 0,16$ D $y = x^2 - x + 0,25$ <input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert
Di	Schrägbilder von Körpern Zeichne den Kegel nach, ohne dass du ein Lineal benutzt.  <input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert
Mi	Nullstellen quadratischer Funktionen Bestimme die Nullstellen der Funktionen. A $y = x^2 - 1$ B $y = x^2 + 7$ C $y = x^2 - 9$ D $y = x^2$ E $y = 2x^2 - 2$ F $y = -x^2 + 4$ <input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert
Do	Textaufgabe und zeichnerische Nullstellenbestimmung Der gültige Weitsprungversuch von Manni Jumpix kann durch eine Parabel mit der Gleichung $y = -\frac{1}{8}x^2 + 0,5x + 1,125$ beschrieben werden. Welche Weite hat Manni mit diesem Sprung erzielt? Löse zeichnerisch.  <input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert
Fr	Zur Information: Quadratische Gleichungen Gleichungen der Form $ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) heißen quadratische Gleichungen in allgemeiner Form . Gleichungen der Form $x^2 + bx + c$ (also $a = 1$) heißen quadratische Gleichungen in Normalform . Quadratische Gleichungen lassen sich lösen, indem man die Nullstellen der entsprechenden quadratischen Funktion ermittelt. Zu diesem Zweck formst du die quadratische Gleichung in die Scheitelpunktform um, zeichnest die Normalparabel und ermittelst zeichnerisch die Nullstellen. Weil es drei verschiedene Möglichkeiten für die Lage der Parabel zur y-Achse gibt, haben quadratische Gleichungen entweder 2, 1 oder keine Lösung. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> $x^2 - 6x + 5 = 0$  zwei Nullstellen </div> <div> $x^2 + 4x + 4 = 0$  eine Nullstelle </div> <div> $x^2 - 4x + 5 = 0$  keine Nullstelle </div> </div> <input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Quadratische Gleichungen Löse die quadratischen Gleichungen, indem du sie faktorisierst. Gib die Funktionsgleichungen der Normalparabeln für die angegebenen Scheitelpunkte an. A $x^2 + 4x = 0$ B $x^2 - 1,4x = 0$ C $4x^2 + 12x = 0$ D $x^2 - 2,5x = 0$ E $7x^2 - 10,5x = 0$
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Di	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Textaufgabe und zeichnerische Nullstellenbestimmung Beim Kugelstoß ließ sich die Bahn der Kugel von Alois Bottliethrower durch folgende Gleichung beschreiben: $y = -0,078125x^2 + 0,9375x + 2,1875$. Welche Weite erzielte er?
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Mi	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Reinquadratische Gleichungen Löse rechnerisch und gib die Lösungsmenge an. A $x^2 = 36$ B $0 = 9x^2 - \frac{1}{4}$ C $x^2 = -0,09$ D $9x^2 = 16$ E $4x^2 - 1 = 0$
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Do	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Schrägbilder von Körpern Zeichne die Pyramide nach, ohne dass du ein Lineal benutzt.
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Fr	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Potenzen A Ergänze die fehlende Zahl. $3^{\quad} = 125$ $5^{\quad} = 1024$ $6^{\quad} = 1$ $4^{\quad} = 4096$ $8^{\quad} = 0$ $2^{\quad} = 0,49$ B Berechne ohne Taschenrechner. 4^3 $(-5)^4$ $0,6^3$ $(-3)^3$ $0,2^4$ $(\frac{1}{3})^3$ C Schreibe als Potenz mit einer ganzen Zahl als Basis. 400 343 1024 125 729 -1000 D Schreibe mit negativem Exponenten und berechne. $\frac{1}{3^2}$ $\frac{1}{4^3}$ $\frac{1}{9^3}$ $\frac{1}{7^2}$ $\frac{1}{10^2}$ $\frac{1}{2^4}$ $\frac{1}{30^2}$ $\frac{1}{20^1}$
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	erledigt <input type="checkbox"/>	kontrolliert <input type="checkbox"/>	Die quadratische Ergänzung Welche Zahl musst du eintragen, damit du in ein Binom umformen kannst? A $x^2 + 6x + 9$ B $x^2 - 3x + 2,25$ C $x^2 + 2x + 1$ D $x^2 - x + 0,25$ E $x^2 + 8x + \frac{25}{256}$ F $x^2 - 2\frac{2}{3}x + \frac{36}{25}$ G $x^2 + 0,1x + 0,25$ H $x^2 + 5x + 6,25$
Di	erledigt <input type="checkbox"/>	kontrolliert <input type="checkbox"/>	Die Normalform der quadratischen Gleichung Wenn du quadratische Gleichungen der Form $ax^2 + bx + c = 0$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) rechnerisch lösen willst, musst du sie auf die Normalform $x^2 + px + q = 0$ bringen. Bringe auf die Normalform und gib p und q an. Achte auf die Vorzeichen von p und q. A $3x^2 + 36x - 39 = 0$ $x^2 + 12x - 13 = 0$ B $2x^2 - 20x + 18 = 0$ $x^2 - 10x + 9 = 0$ $p = 12$ $q = -13$ $p = -10$ $q = 9$ C $5x^2 + x + 0,05 = 0$ $x^2 + 0,2x + 0,01 = 0$ D $\frac{7}{4}x - x^2 + \frac{95}{64} = 0$ $x^2 - \frac{7}{4}x - \frac{95}{64} = 0$ $p = 0,2$ $q = 0,01$ $p = -\frac{7}{4}$ $q = -\frac{95}{64}$
Mi	erledigt <input type="checkbox"/>	kontrolliert <input type="checkbox"/>	Zur Information: Eulers p-q-Formel Leonhard Euler (1707 – 1783) studierte in Basel Theologie, bevor er seine Liebe zur Mathematik und Physik entdeckte. In seinem Buch „Vollständige Anleitung zur Algebra“ beschreibt er, wie man quadratische Gleichungen in Normalform löst. $x^2 + px + q = 0$ $x^2 + px = -q$ $x^2 + px + \left(\frac{p}{2}\right)^2 = \left(\frac{p}{2}\right)^2 - q$ (quadratische Ergänzung) $\left(x + \frac{p}{2}\right)^2 = \left(\frac{p}{2}\right)^2 - q$ (binomische Formel) $x_1 + \frac{p}{2} = \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ $x_2 + \frac{p}{2} = -\sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ p - q - Lösungsformel: $x_1 = -\frac{p}{2} + \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ $x_2 = -\frac{p}{2} - \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ Beispiel: $x^2 - 12x - 108 = 0$ Du ermittelst p und q: $p = -12$; $q = -108$ Du setzt p und q in die Eulersche Formel ein: $x_1 = -\frac{-12}{2} + \sqrt{\left(\frac{-12}{2}\right)^2 - (-108)}$ $x_2 = -\frac{-12}{2} - \sqrt{\left(\frac{-12}{2}\right)^2 - (-108)}$ Ermittle jetzt die Lösung. $x_1 = 6 + \sqrt{144}$ $x_2 = 6 - \sqrt{144}$ $x_1 = 6 + 12$ $x_2 = 6 - 12$ $x_1 = 18$ $x_2 = -6$ $L = \{-6 18\}$
Do	erledigt <input type="checkbox"/>	kontrolliert <input type="checkbox"/>	Eulers p-q-Formel Löse die Gleichungen mit Hilfe der p-q-Formel. A $x^2 - 3x - 10 = 0$ $x_{1,2} = -\left[-\frac{3}{2}\right] \pm \sqrt{\left[-\frac{3}{2}\right]^2 - (-10)}$ $x_1 = -2$; $x_2 = 5$ $L = \{-2, 5\}$ B $x^2 + 7x - 120 = 0$ $x_{1,2} = -\left[\frac{7}{2}\right] \pm \sqrt{\left[\frac{7}{2}\right]^2 - (-120)}$ $x_1 = 8$; $x_2 = -15$ $L = \{8, -15\}$ C $x^2 + 8x + 15 = 0$ $x_{1,2} = -\left[\frac{8}{2}\right] \pm \sqrt{\left[\frac{8}{2}\right]^2 - 15}$ $x_1 = -3$; $x_2 = -5$ $L = \{-3, -5\}$ D $x^2 - 12x + 36 = 0$ $x_{1,2} = -\left[-\frac{12}{2}\right] \pm \sqrt{\left[-\frac{12}{2}\right]^2 - 36}$ $x_1 = 6$ $L = \{6\}$ E $x^2 + 6x + 12 = 0$ $x_{1,2} = -\left[\frac{6}{2}\right] \pm \sqrt{\left[\frac{6}{2}\right]^2 - 12}$ keine Lösung $L = \{ \}$
Fr	erledigt <input type="checkbox"/>	kontrolliert <input type="checkbox"/>	Potenzen und Wurzeln A Schreibe als eine Potenz und berechne. $3^4 \cdot 3^2$ 3^6 729 B Schreibe als eine Potenz und berechne. $4^5 : 4^2$ 4^3 64 C Schreibe als eine Potenz und berechne. $3^5 \cdot 3^{-2}$ 3^3 27 D Schreibe als eine Potenz und berechne. $3^{-3} : 3^3$ 3^0 1 $5^3 \cdot 5^2$ 5^5 3125 $6^5 : 6^6$ 6^2 36 $5^2 \cdot 5^{-3}$ 5^{-1} 0,2 $10^8 : 10^8$ 10^{-2} 0,01 $8^2 \cdot 8^1$ 8^3 512 $10^9 : 10^6$ 10^3 1000 $2^2 \cdot 2^{-5}$ 2^{-3} 0,125 $2^{-1} : 2^{-3}$ 2^2 4

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Lösen quadratischer Gleichungen Bringe auf die Normalform und löse dann mit Hilfe der quadratischen Ergänzung. Beispiel: $3x^2 - 54x - 345 = 0$: 3 $x^2 - 18x - 115 = 0$ + 115 $x^2 - 18x = 115$ $x^2 - 18x + 81 = 115 + 81$ + 81 $(x - 9)^2 = 196$ $\sqrt{\quad}$ quadratische Ergänzung $x_1 - 9 = 14$ oder $x_2 - 9 = -14$ $x_1 = 23$ oder $x_2 = -5$	A $3x^2 + 12x - 63 = 0$ $L = \{-7 3\}$ B $3x^2 - 18x + 15 = 0$ $L = \{1 5\}$ C $5x^2 + 10x - 120 = 0$ $L = \{-6 4\}$ D $2x^2 - 2x - 84 = 0$ $L = \{-6 7\}$ E $3x^2 + 6x - 24 = 0$ $L = \{-4 2\}$ F $4x^2 - 16x - 48 = 0$ $L = \{-2 6\}$
		Der Satz des Vieta Sind x_1 und x_2 Lösungen einer quadratischen Gleichung $x^2 + px + q = 0$, dann gilt $-(x_1 + x_2) = p$ und $x_1 \cdot x_2 = q$. Beispiel: $x^2 - 7x + 10 = 0$ $L = \{2 5\}$ Probe: $-(2 + 5) = -7$ $2 \cdot 5 = 10$	Prüfe mit Hilfe des Satzes von Vieta, ob die Lösungen richtig sind. A $x^2 - 2x - 35 = 0$ $L = \{7 -5\}$ richtig B $x^2 + 9x + 20 = 0$ $L = \{4 5\}$ falsch C $x^2 + 2x - 80 = 0$ $L = \{8 10\}$ falsch D $x^2 - 10x + 21 = 0$ $L = \{3 7\}$ richtig
Di	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Textaufgaben: Quadratische Gleichungen A Von zwei Zahlen ist die eine um 5 größer als die andere. Die Multiplikation beider Zahlen ergibt 204. $x \cdot (x + 5) = 204$ $x^2 + 5x = 204$ $x^2 + 5x + 2,5^2 = 204 + 2,5^2$ $(x + 2,5)^2 = 210,25$ $x + 2,5 = \pm 14,5$ $x_1 = 12$ $x_2 = -17$ $L = \{12 -17\}$	B Das Quadrat einer Zahl vermehrt um ihr Sechsfaches beträgt 1015. $x^2 + 6x = 1015$ $x^2 + 6x + 3^2 = 1015 + 3^2$ $(x + 3)^2 = 1024$ $x + 3 = \pm 32$ $x_1 = 29$ $x_2 = -35$ $L = \{29 -35\}$
		Nullstellen von Graphen Zeichne die Graphen der Funktionen $y = -x^2 + 4x + q$ für $q = -4; 2; -6$. Wann ergeben sich genau zwei Nullstellen? Wann ergibt sich genau eine Nullstelle, keine Nullstelle? Für $q = -4$ ergibt sich genau eine Nullstelle, weil $y = -x^2 + 4x - 4$ mit $y = -(x - 2)^2$ identisch ist. Für $q = 2$ ergeben sich zwei Nullstellen, für $q = -6$ ergibt sich keine Nullstelle.	
Mi	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Addition und Subtraktion von Potenzen A Fasse zusammen. $4x^3 + 8x^3$ $12x^3$ $-2a^5 + 8a^5$ $6a^5$ $ax^7 - bx^7$ $(a - b)x^7$ $2mb^3 + 4mb^3$ $6mb^3$ $9y^6 + y^6$ $10y^6$	
		B Fasse die Terme zusammen. $2(x + y)^2 - 5(x + y)^2$ $-3(x + y)^2$ $(a + b)^6 + 2(a + b)^6$ $3(a + b)^6$ $4a(m + n)^3 - a(m + n)^3$ $3a(m + n)^3$ $v(a + b)^7 - 2v(a + b)^7$ $-v(a + b)^7$ $x(o + p)^7 + 3x(o + p)^7$ $4x(o + p)^7$	
Do	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	C Fasse entsprechend zusammen. $4x^3 + 2m^3 + 2x^3$ $6x^3 + 2m^3$ $y^3 + \frac{2}{3}z^3 + 2\frac{1}{3}z^3$ $y^3 + 3z^3$ $x^2y^3 + x^2m^3 + x^2m^3$ $x^2y^3 + 2x^2m^3$ $0,14a^5 + 0,36a^5 + x^5$ $0,5a^5 + x^5$ $z^5 + 6a^5 + 2z^5 - 2a^5$ $4a^5 + 3z^5$	
		F	

Wochenplan Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Der Graph der Kosinusfunktion Zeichne den Graphen der Kosinusfunktion.
Di	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Skonto, Rabatt, Mehrwertsteuer (Wiederholung) Berechne. A Jörg möchte sich ein Mountainbike für 520 € kaufen. Allerdings kommt auf diesen Preis noch die Mehrwertsteuer in Höhe von 19 %. Der Preis beträgt 618,80 €. B Sein Freund Jan hat für ein ähnliches Bike alleine an Mehrwertsteuer 111,34 € bezahlt. Wie teuer war das Rad ohne die Mehrwertsteuer von 19 %? Das Rad kostete 586 €. C Der Preis eines Motorrollers beträgt 1650 €. Der Verkäufer gewährt einen Rabatt von 297 €. Wie hoch war der Rabatt in Prozent? Der Rabatt betrug 18 %.
Mi	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Rechnen mit Promille (Wiederholung) A Herr und Frau Housseave bezahlen pro Jahr 412,50 € für die Versicherung ihres Einfamilienreihenhauses im Wert von 330 000 €. Berechne den Promillesatz. $\frac{412,50}{330000} = 0,00125 = 1,25 \text{ ‰}$ B Herr Livingroom hat seinen gesamten Haushalt im Wert von 120 000 € versichern lassen. Der Jahresbeitrag beträgt 2,75 % der Versicherungssumme. Was bezahlt Herr Livingroom jedes Jahr? $120000 \text{ €} \cdot \frac{2,75}{1000} = 330 \text{ €}$
Do	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Trigonometrie: Steigung in Prozent Berechne den Steigungswinkel der jeweiligen Straße mit dem Schild. Runde auf eine Nachkommastelle. A $\alpha = 5,7^\circ$ B $\alpha = 8,5^\circ$ C $\alpha = 45^\circ$
Fr	<input type="checkbox"/> erledigt <input type="checkbox"/> kontrolliert	Trigonometrie Überprüfe mithilfe der Winkelfunktionen sin, cos und tan, ob die angegebenen Winkel stimmen. Runde deine Ergebnisse auf eine Nachkommastelle. Sicherlich findest du schnell die zwölf Dreiecke heraus, bei denen die Winkelangabe falsch ist. Die Buchstaben an diesen 'falschen' Dreiecken ergeben - im Uhrzeigersinn gelesen - den Namen eines berühmten griechischen Mathematikers. Lösungswort: ERATOSTHENES

70

Wochenplan Mathematik / 10. Schuljahr - Bestell-Nr. P 11 583

Wochenplan _____ Name: _____ Klasse: _____ Abgabe am: _____

Mo	erledigt	<input type="checkbox"/>	kontrolliert	<input type="checkbox"/>	Sachaufgaben: Exponentielle Zunahme Eine Algenkultur wächst pro Tag um 22 %. Zu Beginn wogen die Algen um die 150 g. Bestimme die Algenmasse nach 13 Tagen. Runde auf volle Gramm. $G_{13} = 150 \cdot 1,22^{13} = 1989,615052$ Die Algenmasse beträgt 1990 g.
Di	erledigt	<input type="checkbox"/>	kontrolliert	<input type="checkbox"/>	Sachaufgaben: Exponentielle Abnahme Durch Schädlingsbefall hat sich der Holzbestand eines Waldes innerhalb von 8 Jahren von 50 000 m³ auf 39 187 m³ verringert. Wie viel Prozent betrug die jährliche Abnahme? $39187 = 50000 \cdot q^8 \quad q^8 = 39187 : 50000 \quad q = \sqrt[8]{0,78374} \quad q = 0,96999948 \quad p = 3\%$ Die jährliche prozentuale Abnahme beträgt 3 %.
Mi	erledigt	<input type="checkbox"/>	kontrolliert	<input type="checkbox"/>	Sachaufgaben: Quadratische Gleichungen Beim Regionalspiel 1. FC Schlacke gegen FC Portas waren 1500 Fußballfans im Stadion. Erwachsene zahlten insgesamt 3000 €, Jugendliche 3600 €. Erwachsene zahlten 1 € pro Person mehr als Jugendliche. Wie viele Erwachsene und wie viele Jugendliche waren im Stadion? $\frac{3000}{x} - \frac{3600}{1500 - x} = 1$ $3000(1500 - x) - 3600x = x(1500 - x)$ $4500000 - 6600x = 1500x - x^2$ $x^2 - 8100x = -4500000$ $(x - 4050)^2 = -4500000 + 16402500$ $x_{1,2} - 4050 = \pm \sqrt{11902500}$ $x_{1,2} - 4050 = \pm 3450$ $x_1 = 4050 + 3450 \text{ oder } x_2 = 4050 - 3450$ $1500 - x_1 = -6000 \text{ oder } 1500 - x_2 = 900$ Es waren 600 Erwachsene und 900 Jugendliche im Stadion.
Do	erledigt	<input type="checkbox"/>	kontrolliert	<input type="checkbox"/>	Trigonometrie: Berechnungen an Vielecken Berechne den Flächeninhalt des jeweiligen Vielecks. Ermittle zunächst die Winkelgröße, berechne die Höhe und dann den Flächeninhalt eines einzelnen Dreiecks. Runde dein Ergebnisse auf eine Nachkommastelle.
Fr	erledigt	<input type="checkbox"/>	kontrolliert	<input type="checkbox"/>	Aufgaben gemischt

A Wie verändert sich der Flächeninhalt bei der Vergrößerung im Maßstab 2 : 1?

Der Flächeninhalt vervierfacht sich.

B Wie verändert sich das Volumen bei der Vergrößerung im Maßstab 2 : 1?

Das Volumen verachtachtet sich.

C Berechne das Volumen des Kegels.

$V = 2662,3 \text{ cm}^3$

D Gib die Funktionsgleichung an.

$y = -(x + 2)^2 + 8$
oder $-x^2 - 4x + 4$