

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

Klasse 9

Potenzen, Wurzeln und Gleichungen	2
Bruchgleichungen	3
Strahlensätze.....	4
Satz von Pythagoras in der Fläche	5
Satz von Pythagoras in Körpern	8
Kreis, Kreisteil und Kreisring.....	11
Zylinder, Kugel und Halbkugel.....	12
Daten und Zufall.....	13

Die QR-Codes der Folgeseiten verlinken auf meine Erklärvideos auf [YouTube](#) sowie meine Quizzes bei [LearningApps](#).

Die QR-Codes und sonstigen Verlinkungen dürfen für unterrichtliche Zwecke genutzt, geteilt und verbreitet werden.

Das Tutorial zum Umgang mit den Dokumenten findest du [hier](#).

Über Feedback (info@180grad-flip.de) freue ich mich. Viel Spaß beim Ausprobieren.

Sebastian Stoll (www.180grad-flip.de)

(Stand 11.03.2020)

Potenzen, Wurzeln und Gleichungen









<u>Potenzbegriff</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 
<u>Wurzelbegriff – Quadratwurzel</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 
<u>Kubikwurzel und nte Wurzel</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 
<u>Lineare Gleichungen</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 
<u>Reinquadratische Gleichungen</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 
<u>Gemischtquadratische Gleichungen</u>	<u>Einführung</u> 	<u>Quiz</u> 

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

Bruchgleichungen







Bruchgleichungen Einstieg 1	Video 	Quiz 
Bruchgleichungen Einstieg 2	Video 	Quiz 
Bruchgleichungen Aufgabe 3	Video 	Quiz 
Bruchgleichungen Aufgabe 4	Video 	Quiz 
Bruchgleichungen HT 2016 P5	Video 	Quiz 

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

Strahlensätze

Erster Strahlensatz	Einführung 	Beispiele 
Zweiter Strahlensatz	Einführung 	Beispiele 
x – Figur	Einführung 	Beispiele 

















Satz von Pythagoras in der Fläche

Satz von Pythagoras - Grundbegriffe	Video 	Quiz 
Satz von Pythagoras – Herleitung	Video 	Quiz 
Satz von Pythagoras – Einstiegsbeispiele	Video 	Quiz 
Satz von Pythagoras – Rechtwinkliges Dreieck	Video 	
Satz von Pythagoras – Allgemeines Dreieck	Video 	
Satz von Pythagoras – Gleichschenkliges Trapez	Video 	

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

<p><u>Satz von Pythagoras – Kombi Strahlensätze</u></p>	<p><u>Video</u></p> 	
<p><u>Satz von Pythagoras – Besondere Dreiecke</u></p>	<p><u>Einführung</u></p> 	<p><u>Beispiele</u></p> 
<p><u>Satz von Pythagoras – Prüfungsniveau</u></p>	<p><u>Video</u></p> 	
<p><u>Aufgabe 1</u> BD = 14,15 cm</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  
<p><u>Aufgabe 2</u> A = 27,95 cm²</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  
<p><u>Aufgabe 3</u> A = 27,83 cm²</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  
<p><u>Aufgabe 4</u> A = 41,26 cm²</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de









<p>Aufgabe 5</p> <p>$\overline{AB} = 7,71 \text{ cm}$</p> <p>$\overline{CE} = 3,52 \text{ cm}$</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  
<p>Aufgabe 6</p> <p>$u = 29,84 \text{ cm}$</p> <p>$A = 49,1 \text{ cm}^2$</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  
<p>Aufgabe 7</p> <p>$A = 36,74 \text{ cm}^2$</p> <p>$u = 25,06 \text{ cm}$</p>	<p>Lösungsschritte</p> 	<p>Lösungsvideo ausführlich</p>  

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de



















Satz von Pythagoras in Körpern

<p>Satz von Pythagoras in Körpern Volumen und Oberfläche von Prismen</p>	<p>Video</p> 	
<p>Satz von Pythagoras in Körpern Würfel</p>	<p>Einführung</p> 	<p>Beispiel</p> 
<p>Satz von Pythagoras in Körpern Quadratische Pyramide</p>	<p>Einführung</p> 	<p>Beispiel</p> 
<p>Quadratisches Prisma – Volumen und Oberfläche</p>	 	
<p>Quadratisches Prisma 1a $V = 131,63 \text{ cm}^3$ $O = 157,5 \text{ cm}^2$</p>	 	
<p>Quadratisches Prisma 1b $h = 7 \text{ cm}$ $O = 204,58 \text{ cm}^2$</p>	 	
<p>Quadratisches Prisma 1c $a = 4,8 \text{ cm}$ $O = 174,72 \text{ cm}^2$</p>	 	

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK






www.180grad-flip.de

<p><u>Quadratisches Prisma 1d</u> $M = 148,92 \text{ cm}^2$; $h = 7,3 \text{ cm}$; $V = 189,87 \text{ cm}^3$</p>	 
<p><u>Quadratisches Prisma 1e</u> $a = 8,4 \text{ cm}$ $V = 867,89 \text{ cm}^3$</p>	 
<p><u>Dreieckprisma – Volumen und Oberfläche</u></p>	 
<p><u>Dreieckprisma 2a</u> $h_D = 5,2 \text{ cm}$; $V = 109,2 \text{ cm}^3$; $O = 157,2 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Dreieckprisma 2b</u> $h_D = 4,68 \text{ cm}$; $h = 7,5 \text{ cm}$; $O = 146,77 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Dreieckprisma 2c</u> $h_D = 3,03 \text{ cm}$; $M = 60,91 \text{ cm}^2$; $h = 5,8 \text{ cm}$; $V = 30,75 \text{ cm}^3$</p>	 
<p><u>Sechseckprisma – Volumen und Oberfläche</u></p>	 
<p><u>Sechseckprisma 3a</u> $h_D = 5,54 \text{ cm}$; $V = 1223,23 \text{ cm}^3$; $O = 654,34 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Sechseckprisma 3b</u> $h_D = 4,16 \text{ cm}$; $h = 9,6 \text{ cm}$; $O = 396,29 \text{ cm}^2$</p>	 

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de





<p><u>Würfelaufgabe 1</u></p> <p>$U_{ACE} = 29,02 \text{ cm}$; $A_{ACE} = 34,65 \text{ cm}^2$; $V = 343 \text{ cm}^3$; $O = 294 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 2</u></p> <p>$U_{ACGE} = 44,38 \text{ cm}$; $A_{ACGE} = 119,47 \text{ cm}^2$; $V = 776,15 \text{ cm}^3$; $O = 506,74 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 3</u></p> <p>$U_{ABG} = 60,13 \text{ cm}$; $A_{ABG} = 148,7 \text{ cm}^2$; $V = 3048,63 \text{ cm}^3$; $O = 1261,5 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 4</u></p> <p>$U_{ACH} = 39 \text{ cm}$; $A_{ACH} = 73,19 \text{ cm}^2$; $V = 776,15 \text{ cm}^3$; $O = 506,74 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 5</u></p> <p>$U_{ABM1} = 24,39 \text{ cm}$; $A_{ABM1} = 27,93 \text{ cm}^2$; $V = 353,39 \text{ cm}^3$; $O = 299,91 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 6</u></p> <p>$U_{AM2M1} = 17,59 \text{ cm}$; $A_{AM2M1} = 12,72 \text{ cm}^2$; $V = 216 \text{ cm}^3$; $O = 216 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 7</u></p> <p>$U_{AM2H} = 28,44 \text{ cm}$; $A_{AM2H} = 31,28 \text{ cm}^2$; $O = 433,5 \text{ cm}^2$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 8</u></p> <p>$U_{ACM1} = 28,39 \text{ cm}$; $A_{ACM1} = 38,18 \text{ cm}^2$; $V = 397,07 \text{ cm}^3$</p>	 
<p><u>Würfelaufgabe 9</u></p> <p>$U_{GHI} = 39,6 \text{ cm}$; $A_{GHI} = 69,3 \text{ cm}^2$; $V = 970,3 \text{ cm}^3$; $O = 588,06 \text{ cm}^2$</p>	 

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

Kreis, Kreisteil und Kreisring

<p><u>Roter Faden – Kreis – „Inselproblem“</u></p>	<p><u>Video</u></p> 	
<p><u>Umfang und Flächeninhalt des Kreises – Einführungen</u></p>	<p><u>Umfang</u></p> 	<p><u>Flächeninhalt</u></p> 
<p><u>Flächeninhalt und Umfang des Kreises – Beispiele</u></p>	<p><u>Beispiele</u></p> 	
<p><u>Umfang und Flächeninhalt des Kreisteils</u></p>	<p><u>Einführung</u></p> 	<p><u>Beispiele</u></p> 
<p><u>Umfang und Flächeninhalt des Kreisrings</u></p>	<p><u>Einführung</u></p> 	<p><u>Beispiele</u></p> 
<p><u>Zusammenfassung – Lösung des „Inselproblems“</u></p>	<p><u>Video</u></p> 	

Zylinder, Kugel und Halbkugel

<p>Volumen und Oberfläche des Zylinders</p>	<p>Einführung</p> 	<p>Beispiele</p> 
<p>Volumen und Oberfläche von Kugel und Halbkugel</p>	<p>Einführung</p> 	<p>Beispiele</p> 
<p>Zusammengesetzte Körper – Zylinder und Halbkugel</p>	<p>Video</p> 	

FLIPPED CLASSROOM

ERKLÄRVIDEOS IN MATHEMATIK

www.180grad-flip.de

Daten und Zufall

Statistische Kennwerte I Urliste, Rangliste, Zentralwert und Mittelwert	Einführung 	Beispiele 
Statistische Kennwerte II Boxplot	Video 	
Wahrscheinlichkeit Einstufige Zufallsexperimente	Video 	
Wahrscheinlichkeit Erwartungswert	Video 	
Wahrscheinlichkeit Zweistufige Zufallsexperimente mit Zurücklegen	Video 	
Wahrscheinlichkeit Zweistufige Zufallsexperimente mit Zurücklegen – Würfel	Video 	
Wahrscheinlichkeit Zweistufige Zufallsexperimente ohne Zurücklegen	Video 	