IBMS Perchtoldsdorf
Neue NÖ Mittelschule

Unterrichtsmaterial *distance-learning*

Unterrichtsmaterial: **Mathematik 3a 3b 3c**

Betreuungslehrerin: Karin Resetarits

Mail an: k.resetarits@mittelschule-perchtoldsdorf.at

Abgabetermin: wenn du mit ALLEN Aufgaben fertig bist

spätestens bis 08.Mai 2020 um 12.00 Uhr

Liebe Eltern und Betreuer!

Auf den folgenden Seiten ist der Wochenplan 04. – 08. Mai 2020 für Mathematik.

Bitte drucken Sie für Ihr Kind alle fünf Seiten aus!

Liebe Schülerinnen und Schüler der 3a 3b 3c!

Im Vorjahr hast du über das rechtwinkelige Dreieck gelernt.

Die Übung 3 DAS RECHTWINKELIGE DREIECK – HERLEITUNG PYTHAGORAS mit dem Arbeitsblatt 2 ist eine Wiederholung.

NEU ist in diesem Wochenplan die Übung 4 PYTHAGORÄISCHER LEHRSATZ und eine genaue Erklärung habe ich auf dem Arbeitsblatt 3 zusammengefasst. Die Tippfolge für den Taschenrechner (TR) steht im Wochenplan.

Arbeite Punkt für Punkt vom Wochenplan durch und wenn du den Auftrag erledigt hast, setze ein Hakerl. Bitte den genauen Ablauf einhalten!!!!

Auch diesmal sind wieder ein paar schwierigere Übungen dabei, die nicht verpflichtend sind.

Zur Kontrolle für mich schickst du mir

☺ die zwei Seiten vom Arbeitsplan

Übung 3 Das rechtwinkelige Dreieck – Herleitung Pythagoras

Übung 4 Pythagoräischer Lehrsatz

Bitte Unterschrift nicht vergessen!!!!!

☺ von den drei Computerübungen einen Screenshot oder ein Foto.

Abgabetermin: wenn du fertig bist, spätestens Freitag, 08.05.2020

Liebe Grüße an euch alle Karin R.

Übungen Mathematik Montag, 04.05. – Freitag, 08.05.2020

Name: _____ Klasse: ___

Hefteintrag Übungen im Schulbuch mit dem Taschenrechner

Übung am Computer / Handy in der Spalte zum Abhaken, wenn du es erledigt hast

Übungen im Übungsbuch nur für „Tüftler“

Übung 3	Thema: Das rechtwinkelige Dreieck – Herleitung Pythagoras		
	Material	Arbeitsanweisung	
	SÜ-Heft	Schreibe als Überschrift RECHTWINKELIGES DREIECK	
	AB 2	Schneide das Arbeitsblatt 2 zurecht, klebe es ins SÜ-Heft und lies dir den Text (ist eine Wiederholung) genau durch	
	BS 176	Nr 504 in das Buch	
		Nr 506 in das Buch	
	ÜBS 88	1 (nur mit Farbstift wie angegeben die Katheten, die Hypotenuse und den rechten Winkel einzeichnen)	
	ÜBS 90	1 (nur mit Farbstift wie angegeben die Katheten, die Hypotenuse und den rechten Winkel einzeichnen)	
Übung 4	Thema: Pythagoräischer Lehrsatz		
	SÜ-Heft	Schreibe als Überschrift PYTHAGORÄISCHER LEHRSATZ	
	AB 3	Schneide das Arbeitsblatt 3 zurecht, klebe es ins SÜ-Heft und arbeite es Schritt für Schritt durch. Wenn du möchtest, kannst du auch die Vorlage vom Buch S. 289 verwenden, es nach Vorlage bemalen und alles andere vom AB 3 in dein Heft einschreiben (so lernst du es besser)	
	BS 177	Nr 508 in das Buch (nur für die Hypotenuse anschreiben)	
	BS 178	Nr 510 in das Buch schau dir vorher nochmals das blaue Kasterl genau an Eingabe in den TR 510a) 2nd x^2 8 x^2 + 6 x^2) = Achtung: die Klammer zu ist nicht unbedingt notwendig, aber gewöhne dir gleich an, die Klammer zu schließen und bitte kontrolliere vor dem =/Enter deine Eingabe am display!	

		Nr 511 in das Buch (ohne Formel anschreiben, gleich tippen)	
	ÜBS 88	1 Achtung !!! Formel – einsetzen – Ergebnis – Einheit !!! So soll es aussehen: 1a) $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ $c = \sqrt{55^2 + 48^2}$ c = 73 mm	
	BS 179	Nr 512 in das Buch schau dir vorher nochmals das blauen Kasterl genau an	
		Nr 513 in das Buch (gleich eintippen) Formeln stehen am AB 3	
	BS 180	Nr 514 in das Buch (nur das Ergebnis)	
		Nr 518 in das SÜ-Heft zeichnen und berechnen	
	ÜBS 89	1 beachte: Hypotenuse = $\sqrt{1.Kathete^2 + 2.Kathete^2}$ Kathete = $\sqrt{Hypotenuse^2 - andere\ Kathete^2}$ Schreib dir die Formeln immer auf (AB 3)	
	ÜBS 90	1 (Länge der zweiten Kathete gesucht)	
	ÜBS 91	1 (Hypotenuse gesucht)	
		https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp01.htm	
		https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp03.htm	
		https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp07.htm	
		Für ganz besonders Schlaue: ÜBS 91 / 2 https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp02.htm https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp04.htm https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp05.htm https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp08.htm https://www.zum.de/dwu/depothp/hp-math/hpmsp09.htm	

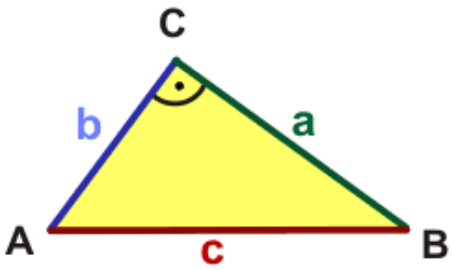
Unterschrift Schülerin / Schüler

Unterschrift Erziehungsberechtigte(r)

Bitte beide Übungsanweisungen einscannen!!! Nur wenn kein Scanner vorhanden ist als Foto auf der homepage hochladen oder per WhatsApp schicken

ARBEITSBLATT 2

Im rechtwinkeligen Dreieck haben alle Seiten einen besonderen Namen



Die Seite a und die Seite b heißen Katheten.

Sie schließen immer den rechten Winkel ein.

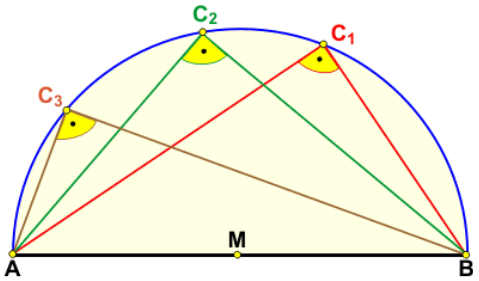
Die Seite c heißt Hypotenuse.

Sie ist immer die längste Seite im rechtwinkeligen Dreieck und liegt dem rechten Winkel gegenüber.

Es werden auch andere Bezeichnungen für a, b und c verwendet. Du kannst dich immer am rechten Winkel orientieren, ob es sich um eine Kathete oder um die Hypotenuse handelt, egal welcher Buchstabe dort steht.

Jeder Winkel im Halbkreis ist ein rechter Winkel.

Man nennt diesen Halbkreis Thaleskreis.



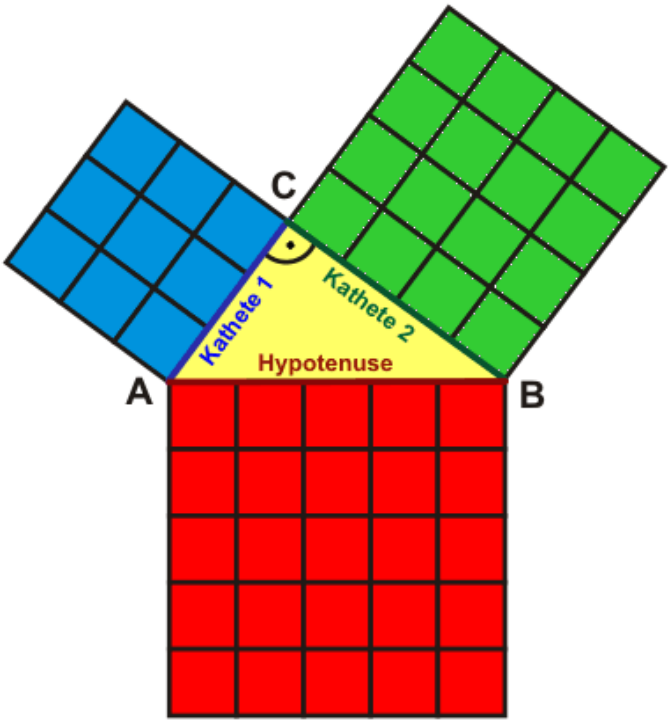
ARBEITSBLATT 3

Über jede Seite des rechtwinkeligen Dreiecks wird ein Quadrat errichtet und die Fläche $A = a^2$ bestimmt.

a = Kathete$_2$ = 4 (E) b = Kathete$_1$ = 3 (E) c = Hypotenuse = 5 (E)

$3^2 = 9$

$4^2 = 16$



$5^2 = 25$

Aus dieser Zeichnung kannst du ablesen: $25 = 9 + 16$

Allgemein gilt: $\text{Hypotenuse}^2 = \text{Kathete}_1^2 + \text{Kathete}_2^2$

Lehrsatz des Pythagoras: $c^2 = a^2 + b^2$

Für die Hypotenuse gilt: $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

Für die beiden Katheten gilt daher:

$c^2 = a^2 + b^2 \quad | - b^2$

$c^2 - b^2 = a^2$

$a^2 = c^2 - b^2$

$a = \sqrt{c^2 - b^2}$

$c^2 = a^2 + b^2 \quad | - a^2$

$c^2 - a^2 = b^2$

$b^2 = c^2 - a^2$

$b = \sqrt{c^2 - a^2}$