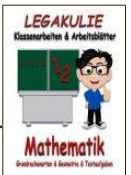
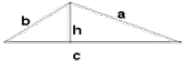
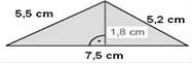

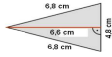
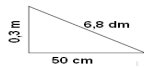


Mathematik

Umfangsberechnung Dreieck Lösung

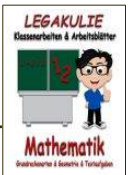
1



1.	Wie lautet die Formel für den Umfang der Figur? $U=a+b+c$	
2.	Ein gleichseitiges Dreieck hat eine Seitenlänge von 5,8 cm. Wie groß ist der Umfang des Dreiecks? $U=a+b+c$ $U=5,8 \text{ cm}+5,8 \text{ cm}+5,8 \text{ cm}=17,4 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 17,4 cm.	
3.	Welchen Umfang hat das Dreieck? $U=a+b+c$ $U=5,5 \text{ cm}+5,2 \text{ cm}+7,5 \text{ cm}=18,2 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 18,2 cm.	
4.	Von einem Dreieck ist der Umfang von 65 cm und die Seitenlängen $a = 24 \text{ cm}$, $b = 32 \text{ cm}$ gegeben. Welche Seitenlänge hat c ? $c=U-a-b$ $c=65 \text{ cm}-24 \text{ cm}-32 \text{ cm}=9 \text{ cm}$ Die Seite c ist 9 cm lang.	
5.	Welchen Umfang hat ein Dreieck mit $a = 8 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$ und $c = 4 \text{ cm}$? $U=a+b+c$ $U=8 \text{ cm}+10 \text{ cm}+4 \text{ cm}=22 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 22 cm.	
6.	Familie Neu muss ihr Gartengrundstück einzäunen. Das Grundstück hat die Form eines Dreiecks mit $a = 4,5 \text{ m}$, $b = 15,8 \text{ m}$ und $c = 11,8 \text{ m}$. Wie viele Meter Zaun braucht Familie Neu? $U=a+b+c$ $U=4,5 \text{ m}+15,8 \text{ m}+11,8 \text{ m}=32,1 \text{ m}$ Familie Neu braucht 32,1 m Zaun.	
7.	Der Garten soll mit Heckenpflanzen eingegrenzt werden. Dabei wird pro 0,5 m eine Pflanze gesetzt. Wie viele Pflanzen werden benötigt? $U=a+b+c$ $U=12 \text{ m}+15 \text{ m}+18 \text{ m}=45 \text{ m}$ $45 \text{ m}:0,5 \text{ m}=90$ Es werden 90 Pflanzen benötigt.	
8.	Ein gleichschenkliges Dreieck hat einen Umfang von 30 cm und die Grundlinie $c = 12 \text{ cm}$. Welche Schenkellänge hat das Dreieck? $U-c=a+b$ $30 \text{ cm}-12 \text{ cm}=18 \text{ cm}$ $18 \text{ cm}:2=9 \text{ cm}$ Das Dreieck hat eine Schenkellänge von 9 cm.	
9.	Ein dreieckiger Spielplatz mit den Maßen $a = 45 \text{ m}$, $b = 42 \text{ m}$ und $c = 61 \text{ m}$ wird mit einer Hecke umgeben. Pro Meter braucht man 2 Pflanzen. Wie viele Pflanzen werden benötigt? $U=a+b+c$ $U=45 \text{ m}+42 \text{ m}+61 \text{ m}=148 \text{ m}$ $148 \text{ m}\cdot 2=296$ Es werden 296 Pflanzen benötigt.	
10.	Welchen Umfang hat das Dreieck? $U=a+b+c$ $U=6,8 \text{ cm}+4,8 \text{ cm}+6,8 \text{ cm}=18,4 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 18,4 cm.	
11.	Ein gleichseitiges Dreieck hat die Seitenlänge 55 mm. Wie groß ist der Umfang des Dreiecks? $U=a+b+c$ $U=55 \text{ mm}+55 \text{ mm}+55 \text{ mm}=165 \text{ mm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 165 mm.	
12.	Ein gleichschenkliges Dreieck hat den Umfang 74 cm. Jeder Schenkel ist 18 cm lang. Wie lang ist die Grundseite? $c=U-2\cdot a$ $c=74 \text{ cm}-2\cdot 18 \text{ cm}=38 \text{ cm}$ Die Grundseite ist 38 cm lang.	
13.	Ein gleichseitiges Dreieck hat den Umfang 21 cm. Wie lang ist eine Seitenlänge? $a=U:3$ $a=21 \text{ cm}:3=7 \text{ cm}$ Eine Seitenlänge ist 7 cm lang.	
14.	Die Firma Dächle muss ihren dreieckigen Lagerplatz mit den Maßen $a = 52 \text{ m}$, $b = 38 \text{ m}$ und $c = 58 \text{ m}$ mit einem Zaun umgeben. Für einen Meter Zaun werden 6 Bretter benötigt. Wie viele Bretter werden insgesamt gebraucht? $U=a+b+c$ $U=52 \text{ m}+38 \text{ m}+58 \text{ m}=148 \text{ m}$ $148 \text{ m}\cdot 6=888$ Es werden 888 Stück Bretter benötigt.	
15.	Welchen Umfang hat ein gleichschenklig-rechtwinkliges Dreieck mit $b = 8,9 \text{ cm}$ und der Grundseite $c = 11,4 \text{ cm}$? $U=2\cdot b+c$ $U=2\cdot 8,9 \text{ cm}+11,4 \text{ cm}=29,2 \text{ cm}$ Es hat einen Umfang von 29,2 cm.	
16.	Ein gleichschenkliges Dreieck hat einen Umfang von 26 cm, $b = 12 \text{ cm}$, die Höhe $h = 4,4 \text{ cm}$. Welche Schenkellänge hat das Dreieck? $a=(U-b):2$ $a=(26 \text{ cm}-12 \text{ cm}):2=14 \text{ cm}:2=7 \text{ cm}$ Das Dreieck hat eine Schenkellänge von 7 cm.	
17.	Welchen Umfang hat das Dreieck? $U=a+b+c$ $U=50 \text{ cm}+30 \text{ cm}+68 \text{ cm}=148 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 148 cm.	
18.	Ein gleichseitiges Dreieck hat den Umfang von 62,4 mm. Wie groß sind die Seiten des Dreiecks? $a=U:3$ $a=62,4 \text{ mm}:3=20,8 \text{ mm}$ Die Seiten des Dreiecks sind 20,8 mm lang.	
19.	Von einem gleichschenkligen Dreieck ist der Umfang von 49 cm bekannt und jeder Schenkel ist 19 cm lang. Wie lang ist die Grundseite des Dreiecks? $b=U-2\cdot a$ $b=49 \text{ cm}-2\cdot 19 \text{ cm}=11 \text{ cm}$ Die Grundseite ist 11 cm lang.	



<p>20.</p>	<p>Papa will im dreieckigen Kinderzimmer Fußleisten anbringen. Die Fußleisten gibt es zu 2 m im Baumarkt. Wie viele Fußleisten muss Papa kaufen? $U = a + b + c$ $U = 4,8 \text{ m} + 3,7 \text{ m} + 2,5 \text{ m} = 11 \text{ m}$ $11 \text{ m} : 2 \text{ m} = 5,5$ 6 Leisten Er muss 6 Leisten kaufen.</p>	
<p>21.</p>	<p>Petra hat 3 Blumenbeete von der Form gleichseitiger Dreiecke bepflanzt. Die Beete haben eine Länge von 2,72 m. Nun möchte sie die Blumenbeete mit Steinen einfassen, die jeweils eine Länge von 68 cm haben. Wie viele Steine benötigt Petra? $2,72 \text{ m} \cdot 3 = 8,16 \text{ m}$ $8,16 \text{ m} \cdot 3 = 24,48 \text{ m}$ $24,48 \text{ m} : 0,68 \text{ m} = 36$ Steine Sie benötigt 36 Steine.</p>	
<p>22.</p>	<p>Ein Dreieck besitzt einen Umfang von 1,89 m. Zwei der Seiten sind 8 dm und 67 cm lang. Wie lang ist die dritte Seite? $c = U - a - b$ $c = 189 \text{ cm} - 80 \text{ cm} - 67 \text{ cm} = 42 \text{ cm}$ Die dritte Seite ist 42 cm lang.</p>	
<p>23.</p>	<p>Herr Pinter möchte sein dreieckiges Grundstück umzäunen. Er misst die Seiten mit 9 m, 8,5 m und 12 m. Wie viele Meter Zaun braucht Herr Pinter, wenn noch ca. 10 % Verschnitt dazukommen? $U = a + b + c$ $U = 9 \text{ m} + 8,5 \text{ m} + 12 \text{ m} = 29,5 \text{ m}$ $W = \frac{29,5 \text{ m} \cdot 10}{100} = 2,95 \text{ m}$ $29,5 \text{ m} + 2,95 \text{ m} = 32,45 \text{ m}$ Herr Pinter braucht 32,45 m Zaun.</p>	
<p>24.</p>	<p>Welchen Umfang hat der Stern, wenn ein kleines gleichschenkliges Dreieck einen Umfang von 7 cm hat? $7 \text{ cm} - 2 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$ $5 \text{ cm} : 2 = 2,5 \text{ cm}$ $U = 2,5 \text{ cm} \cdot 10 = 25 \text{ cm}$ Der Stern hat einen Umfang von 25 cm.</p>	
<p>25.</p>	<p>Welche Länge hat die fehlende Seite in einem Dreieck ABC mit $U = 55,4 \text{ cm}$, $b = 1,8 \text{ dm}$ und $c = 213 \text{ mm}$? $a = U - b - c$ $a = 55,4 \text{ cm} - 18 \text{ cm} - 21,3 \text{ cm} = 16,1 \text{ cm}$ Die fehlende Seite a hat eine Länge von 16,1 cm.</p>	
<p>26.</p>	<p>Welchen Umfang hat das Dreieck? $U = a + b + c$ $U = 50 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 78 \text{ cm} = 158 \text{ cm}$ $U = 158 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 158 cm.</p>	
<p>27.</p>	<p>Bauer Wilhelm steckt sein Grundstück in der Form eines gleichschenkelig-rechtwinkligen Dreiecks ab. Danach wird das Grundstück mit einem 158,6 m langen Zaun eingezäunt. Wie lang sind alle Grundstücksseiten, wenn Grundseite a = 75 m ist? $b = \frac{U - a}{2}$ $b = \frac{158,6 \text{ m} - 75 \text{ m}}{2} = 41,8 \text{ m}$ Grundstücksseiten b sind 41,8 m lang.</p>	
<p>28.</p>	<p>Von einem Dreieck ist der Umfang 88 dm und die Seitenlängen $b = 345 \text{ cm}$ und $c = 0,9 \text{ m}$ gegeben. Welche Seitenlänge hat a? $a = U - b - c$ $a = 880 \text{ cm} - 345 \text{ cm} - 90 \text{ cm} = 445 \text{ cm}$ Die Seitenlänge a ist 445 cm lang.</p>	
<p>29.</p>	<p>Frau Winter möchte ihren dreieckigen, gleichschenkligen Gemüsegarten einzäunen. Er ist 4,2 m breit und die Schenkellänge ist 5,4 m. Die Breitseite schließt direkt an das Haus an. Wie viele Meter Draht muss sie kaufen? $U = a + b$ $U = 5,4 \text{ m} + 5,4 \text{ m} = 10,8 \text{ m}$ Sie muss 10,8 m Draht kaufen.</p>	
<p>30.</p>	<p>Ein gleichschenkliges Dreieck hat eine Grundseite von $c = 34 \text{ cm}$. Die Schenkellängen sind doppelt so lang. Wie groß ist der Umfang? $U = a + b + c$ $U = 68 \text{ cm} + 68 \text{ cm} + 34 \text{ cm} = 170 \text{ cm}$ Der Umfang beträgt 170 cm.</p>	
<p>31.</p>	<p>Ein gleichseitiges Dreieck hat den Umfang von 41,7 cm. Wie lang sind die Seiten des Dreiecks? $a = U : 3$ $a = 41,7 \text{ cm} : 3 = 13,9 \text{ cm}$ Die Seiten a des Dreiecks sind 13,9 cm lang.</p>	
<p>32.</p>	<p>Papa muss am dreieckigen, gleichseitigen Sandkasten die Umrahmung zum Sitzen erneuern. Die Bretter gibt es zu 0,6 m im Baumarkt. Wie viele Bretter muss Papa kaufen? $U = a + b + c$ $U = 1,1 \text{ m} + 1,1 \text{ m} + 1,1 \text{ m} = 3,3 \text{ m}$ $3,3 \text{ m} : 0,6 \text{ m} = 5,5$ 6 Bretter Er muss 6 Bretter kaufen.</p>	
<p>33.</p>	<p>Mama hat einen gleichseitigen, dreieckigen Keilrahmen mit einer Seitenlänge von 50 cm. Sie möchte nun eine Borte am Rahmen anbringen. Wie viel Meter Borte braucht sie? $U = a + b + c$ $U = 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = 150 \text{ cm} = 1,5 \text{ m}$ Sie braucht 1,5 m Borte.</p>	
<p>34.</p>	<p>Ein Bauer braucht zum Umzäunen seiner dreieckigen, gleichseitigen Wiese 298,5 m Draht. Wie lang ist eine Seite? $a = U : 3$ $a = 298,5 \text{ m} : 3 = 99,5 \text{ m}$ Eine Seite ist 99,5 m lang.</p>	
<p>35.</p>	<p>Welchen Umfang hat ein gleichschenkelig-rechtwinkliges Dreieck mit $a = 42 \text{ cm}$ und Grundseite $c = 3,4 \text{ dm}$? $U = 2 \cdot a + c$ $U = 2 \cdot 42 \text{ cm} + 34 \text{ cm} = 118 \text{ cm}$ Es hat einen Umfang von 118 cm.</p>	



<p>36.</p>	<p>Von einem gleichschenkligen Dreieck ist der Flächeninhalt 22 cm^2, die Höhe $h_c = 55 \text{ mm}$ und die Schenkellänge $9,5 \text{ cm}$ bekannt. Welchen Umfang hat das Dreieck?</p> <p>$g = \frac{A \cdot 2}{h_g} \quad g = \frac{22 \text{ cm}^2 \cdot 2}{5,5 \text{ cm}} = 8 \text{ cm} \quad U = 2 \cdot a + c \quad U = 2 \cdot 9,5 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 27 \text{ cm}$ Das Dreieck hat einen Umfang von 27 cm.</p>
<p>37.</p>	<p>Ein gleichschenkliges Dreieck hat eine Schenkellänge von 42 cm. Die Seite c ist halb so lang wie die Schenkellänge. Wie groß ist der Umfang?</p> <p>$U = a + b + c \quad U = 42 \text{ cm} + 42 \text{ cm} + 21 \text{ cm} = 105 \text{ cm}$ Der Umfang beträgt 105 cm.</p>
<p>38.</p>	<p>Der Flächeninhalt eines Quadrats beträgt 64 cm^2. Die längste Seite im Dreieck misst $11,3 \text{ cm}$. Welchen Umfang hat das Dreieck? $a = \sqrt{64 \text{ cm}^2} = 8 \text{ cm} \quad U = a + b + c \quad U = 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 11,3 \text{ cm} = 27,3 \text{ cm}$</p> <p>Das Dreieck hat einen Umfang von 27,3 cm.</p>
<p>39.</p>	<p>Der Umfang eines Dreiecks ist 124 cm lang, die 2. Seite ist 8 cm länger als die 1. Seite und die 3. Seite ist 4 cm kürzer als die 1. Seite. Wie lang sind die drei Seiten?</p> <p>$8 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 4 \text{ cm} \quad 124 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = 120 \text{ cm} \quad 120 \text{ cm} : 3 = 40 \text{ cm} \quad a = 40 \text{ cm} \quad b = 48 \text{ cm} \quad c = 36 \text{ cm}$</p> <p>Die 1. Seite ist 40 cm, die 2. Seite ist 48 cm und die 3. Seite 36 cm lang.</p>
<p>40.</p>	<p>Welche Länge hat die fehlende Seite in einem Dreieck ABC mit $U = 7,1 \text{ cm}$, $b = 2,6 \text{ cm}$ und $c = 15 \text{ mm}$?</p> <p>$a = U - b - c \quad a = 7,1 \text{ cm} - 2,6 \text{ cm} - 1,5 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$ Die fehlende Seite a hat eine Länge von 3 cm.</p>