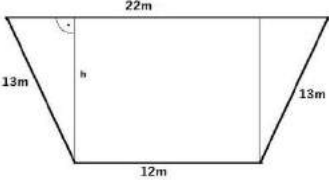


<b>Aufgaben</b>	<b>Lösung</b>
Vereinfachen Sie die Terme ( $a, x, y \geq 0, y \neq \{0; 1\}$ )  $T_1: \frac{y+1}{y^2-y} - \frac{y-1}{y^2+y} + \frac{1}{y} - \frac{4}{y^2-1}$	$T_1 :$  / 1
$T_2: \frac{1}{x} e^{\ln(2x^2)}$	$T_2 :$  / 1
$T_3 = (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2$	$T_3 :$  / 1
Berechnen Sie $a, b, c$ und $d$ !  $a = \frac{\sqrt{132-4}}{\sqrt{2}}$	$a =$  / 1
$b = \log_3 81 - \log_{16} 4$	$b =$  / 1
$c = \sqrt{0,0081}$	$c =$  / 1
$d = 4,5 \text{ km} + 8200 \text{ m} - 5600 \text{ mm}$	$d =$  / 2
Lösen Sie!  $12x = 2x^2 - 14$	$x_1 =$ $x_2 =$  / 2
$4^{2x-5} - 16 = 0$	$x =$  / 1
$40 - 3x > 76$	$x$  / 1
$(7x - 12)^2 = 4$	$x_1 =$  $x_2 =$  / 2
Die Oberfläche eines Würfels misst $150 \text{ cm}^2$ . Wie groß ist das Volumen dieses Würfels?	$V =$  / 2
Der Preis einer Hose wird zunächst um 10% herabgesetzt und anschließend um 20%. Hätte man die Preissenkung in einem Schritt durchführen wollen, um wie viel Prozent hätte man dann senken müssen?	..... Prozent  / 2

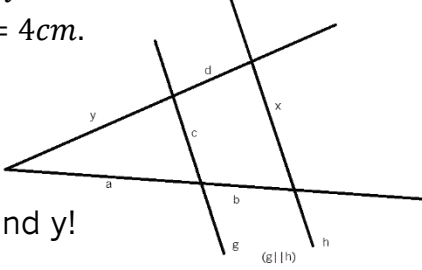
Berechnen Sie Höhe  $h$ , den Umfang  $u$  sowie den Flächeninhalt  $F$  des abgebildeten Trapezes.



$h =$   
 $u =$   
 $F =$

/ 4

Bekannt sind  
 $a = 12\text{ cm}$ ,  $b = 5\text{ cm}$   
 $c = 4,8\text{ cm}$  und  $d = 4\text{ cm}$ .



Berechnen Sie  $x$  und  $y$ !

$x =$   
 $y =$

/ 3

Die Summe aus dem Achtfachen einer Zahl  $x$  und dem Zwanzigfachen einer Zahl  $y$  beträgt 2. Wenn man das Zwanzigfache der Zahl  $x$  und das Vierfache der Zahl  $y$  addiert, so erhält man  $-18$ . Stellen Sie die Gleichungen auf und berechnen Sie  $x$  und  $y$ !

Gleichungen:  
 .....  
 .....  
 $x =$                        $y =$

/ 4

Bestimmen Sie die Nullstellen der Funktionen  
 $f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 0,5x + \frac{3}{4}$   
 und

$x_1 =$   
 $x_2 =$

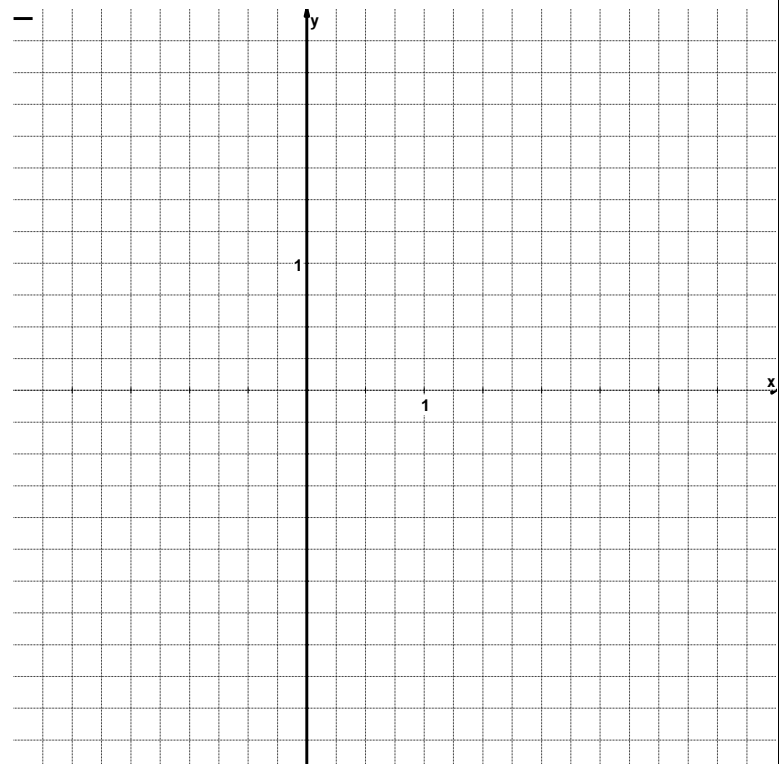
/ 2

$g(x) = 2x - 1$

$x_0 =$

/ 1

Skizzieren Sie die Grafen von  $f(x)$  und  $g(x)$  in diesem Koordinatensystem!



/ 3