

## 2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 10

1. Zeichnen Sie die Graphen der Funktionen jeweils in ein Koordinatensystem.

a)  $f(x) = \sqrt{x-1,5} + 2$

b)  $f(x) = \sqrt{|x|+2}$

2. Bestimmen Sie die Lösungsmenge:  $G = \mathbb{Q}$

a)  $1 + 2\sqrt{x} = \sqrt{4x+7}$

b)  $xy - 5y = 0$  (I)

$7x - y = 1$  (II)

3. a) Schreiben sie als Zehnerpotenz:

$0,00063210 = 6, \dots\dots\dots$

$5228314702 = 5, \dots\dots\dots$

b) Schreiben Sie ohne Zehnerpotenz:

$379,30 \cdot 10^{-6} =$

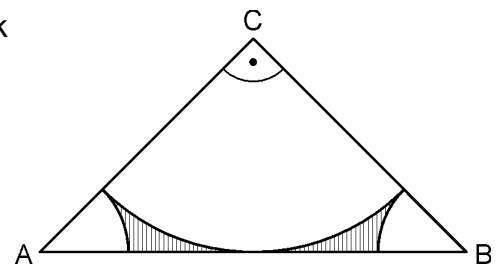
$0,0563 \cdot 10^3 =$

c) Schreiben Sie mit der angegebenen Zehnerpotenz:

$57,3 \cdot 10^5 = \dots\dots\dots 10^3$

$7,65 \cdot 10^{-3} = \dots\dots\dots 10^{-7}$

4. Im gleichschenkelig - rechtwinkligen Dreieck ABC ist die Länge der Basis  $\overline{AB} = 10$  cm . In diesem Dreieck ist durch die drei eingezeichneten Kreisbögen (der große Kreisbogen berührt die Basis [AB]) eine schraffierte Fläche festgelegt. Berechnen Sie den Flächeninhalt und den Umfang dieser Fläche. Runden Sie das Ergebnis auf 2 Dezimalstellen.



5. Ein zylindrisches Gefäß, dessen Innenradius 5,5 cm beträgt, ist 10 cm hoch mit Wasser gefüllt. Um wie viel steigt das Wasser, wenn ein Metallzylinder mit 1 cm Durchmesser und 2 cm Höhe hineingeworfen wird ? Runden Sie das Ergebnis auf zwei Dezimalstellen.