

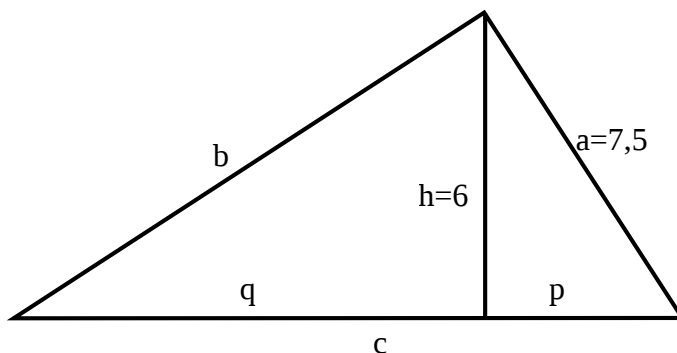
2. Schulaufgabe aus der Mathematik

11. Klassen

04. 03. 2010
Arbeitszeit: 60 min

Gruppe A

1. Gegeben sind die Punkte A(-1/7) und B(7/1).
 - 1.1 Stellen Sie die Funktionsgleichung für die Gerade AB auf. 4
 - 1.2 Zeichnen Sie die Gerade in ein Koordinatensystem. 2
 - 1.3 Die Gerade schließt mit den Koordinatenachsen eine Dreiecksfläche ein. Berechnen Sie den Flächeninhalt exakt (keine Rundung!) 5
2. Gegeben ist die Gleichung $\frac{x-5}{3x-6} - \frac{2x+1}{x-2} + \frac{2x+6}{2x-4} = 0$ (Grundmenge $\mathbb{R}$) 6
Geben Sie die Definitionsmenge an und bestimmen Sie die Lösung der Gleichung.
3. Ein bekannter Rapper gründet eine Online-Musikbörse und bietet Songs im MP3-Format zum Download gegen Gebühr an.
Für jeden Song bezahlt man 50 Cent.
Alternativ gibt es das Angebot, für 5,50\$ Monatsbeitrag Mitglied im Rapper-Club zu werden und dann nur 25 Cent pro Song zu bezahlen.
 - 3.1 Stellen Sie beide Alternativen für bis zu 50 heruntergeladene Songs pro Monat grafisch in einem Koordinatensystem dar. 4
 - 3.2 Geben Sie für beide Alternativen eine Funktionsgleichung für den Preis je Monat in Abhängigkeit von der Anzahl der Songs an. 3
 - 3.3 Berechnen Sie mittels einer geeigneten Gleichung, wie viele Songs man im Monat herunterladen muss, damit man als Clubmitglied gegenüber einem Nichtmitglied 5\$ spart. Wie viel bezahlt man dann? 4
4. Berechnen Sie im gegebenen rechtwinkligen Dreieck die Längen von p und b. 6



Viel Erfolg !