

Probe aus dem Fach Mathematik

____/31

1. Die Punkte P (1 / 6) und Q (6 / -1,5) bestimmen die Gerade g₁. 17 Punkte
- a) Ermitteln Sie die Funktion von g₁ rechnerisch.
 - b) Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunktes B der Geraden g₁ mit der x-Achse.
 - c) Eine zweite Gerade g₂ verläuft durch den Punkt A (0,5 / 0) und besitzt den Steigungsfaktor m=3. Ermitteln Sie rechnerisch die Funktionsgleichung von g₂
 - d) Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunktes C der beiden Geraden g₁ und g₂.
Zeichnen Sie die Geraden in ein Koordinatensystem.
 - e) Die Punkte A (0,5 / 0), B (5 / 0) und C (2 / 4,5) legen das Dreieck ABC fest. Berechnen Sie die Fläche und den Umfang des Dreiecks ABC.

2. Geben Sie die Definitionsmenge und die Lösungsmenge dieser Bruchgleichung an.

$$1 - \frac{4}{x+4} = \frac{2x}{3x-2}$$

6 Punkte

3. Lösen Sie die Gleichungssysteme!

a) $8x - 6y = 42$ $2x + y = 3$

4 Punkte

- b) Addieren Sie das Achtfache einer Zahl zu 42. Sie erhalten das Doppelte einer anderen Zahl.

Subtrahieren Sie das Dreifache der ersten Zahl von der zweiten Zahl, so erhalten Sie 20.

4 Punkte

Viel Erfolg!!

31 - 28,5 = 1 28 - 24 = 2 23,5 - 17,5 = 3 17 - 12,5 = 4 12 - 8 = 5 7,5 - 0 = 6