

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7
Punkte							

Summe:

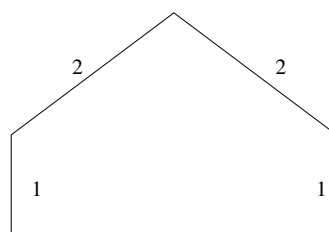
Note:

Insgesamt gibt es 24 Punkte.

Aufgabe 1: (3 Punkte) Finde eine quadratische Funktion $f(x) = ax^2 + bx + c$, so dass die Punkte $P(0|2)$, $Q(2|4)$ und $R(5|5)$ auf dem Graphen liegen.

Aufgabe 2: (3 Punkte) Verschiebe den Graphen von $y = 2x^2$ so, dass die Punkte $U(2|6)$ und $V(4|7)$ auf dem Graphen liegen. Wie lautet die Funktionsgleichung des neuen Graphens?

Aufgabe 3: (4 Punkte) Einem Rechteck wird ein gleichschenkliges Dreieck aufgesetzt. Die Seitenlängen sind wie rechts angegeben. Wie breit muss das Rechteck sein, damit der Flächeninhalt der ganzen Figur maximal wird?



Aufgabe 4: (5 Punkte) Von einer rechteckigen Steinplatte mit den Seiten 120cm und 90cm ist an einer Ecke ein rechtwinkliges Dreieck so abgebrochen, dass die längere Seite des Rechtecks um 30cm und die kürzere um 20cm verkleinert wird. Durch zwei Schnitte, die je parallel zu den bisherigen Seiten verlaufen, soll nun eine rechteckige Platte mit maximalem Flächeninhalt hergestellt werden. Wie gross sind Länge und Breite des neuen Rechtecks?

Die solve-, min-, und max- Funktionen des TI89 dürfen hier nicht verwendet werden.

Aufgabe 5: (3 Punkte) Für welchen x -Wert ist der Term $(x - a)(x - b)$ minimal? Begründe Deine Aussage.

Aufgabe 6: (3 Punkte) Berechne die Schnittpunkte der Parabel $y = -2x^2 + 8x + 7$ mit der Geraden $y = -x + 2$.

Aufgabe 7: (3 Punkte) Finde die Nullstellen und den Scheitelpunkt der Funktion

$$f(x) = 2x^2 + 6x - 9$$

ohne einen Taschenrechner zu benutzen.

Name:

Aufgabe						
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es Punkte.

Aufgabe 1: