

Hallo liebe 9d!

Wir versuchen die unterrichtsfreie Zeit zu nutzen und starten hier mit ein paar Wiederholungsaufgaben zum Thema quadratische Gleichungen.

Die ersten fünf Aufgaben sind für die erste Woche (bis 23. März) gedacht und stellen in etwa auch das Pensum dar, das wir wohl sonst im Unterricht geschafft hätten.

Die letzte Aufgabe 6 ist freiwillig und für diejenigen gedacht, die durch die ersten fünf Aufgaben nicht groß herausgefordert werden.

Falls ihr zu einer Aufgabe Fragen habt, könnt ihr (und natürlich auch eure Eltern und Erziehungsberechtigten) mich unter der Emailadresse a.holst@pwg-merzig.de erreichen.

Ich wünsche euch, dass ihr und auch eure Familien gesund bleiben und diese für uns alle ungewohnte Zeit gut übersteht.

Arne Holst

Übungen zu quadratischen Gleichungen

1. Löse die folgenden Gleichungen:

a) $x^2 + x - 42 = 0$

b) $x(3 - x) = 10$

c) $(x - 5)^2 = 1$

2. Löse mit Hilfe der Methode des quad. Ergänzens:

a) $x^2 - 6x - 3 = 0$

b) $2a^2 = 15 + a$

3. Gib eine quadratische Gleichung in Normalform an, die die Lösungen $x = 10$ und $x = -1$ besitzt.

4. Löse die folgenden Gleichungen. Beachte die verschiedenen Möglichkeiten, wie man hier zu einer quad. Gleichungen kommen kann (Regelheft!).

a) $2x^4 - 10x^2 = 12$

b) $\frac{1}{2}u^4 - u^2 + 2 = 0$

c) $2\sqrt{x - 4} = 1 - x$

d) $\frac{3x}{x-1} + \frac{7}{x+1} = 2$

5. Berechne mit Hilfe einer Gleichung: Welche Zahl ist um 1 größer als ihr Kehrwert?

6. Zeige: Es gibt keine zwei Zahlen, deren Summe gleich 20 und deren Produkt gleich 120 ist.

(Tipp: Nimm an, dass es doch solche zwei Zahlen a, b gibt. Übersetze den Text in zwei Gleichungen. Ersetze mit Hilfe der einen Gleichung die Variable in der anderen und zeige schließlich, dass diese Gleichung keine Lösung hat. Uff!)