

- ① Um eine negative Zahl aus dem Dezimalsystem ins Binärsystem umzuwandeln, geht man wie folgt vor. Bringen Sie die Schritte in die richtige Reihenfolge! (1-6)

Man wandelt diese Zahl ins Binärsystem um.

Man schreibt die positive Gegenzahl auf.

Die berechnete Darstellung ist die gesuchte negative Zahl.

Man addiert eine eins.

Man bildet das 1-Komplement.

Man erhält das 2-Komplement.

- ② Bestimmen Sie die Binärdarstellung der folgenden Zahlen, welche im Dezimalsystem angegeben sind:

- 118
- 1
- 76

- ④ Das ganze funktioniert auch in die andere Richtung: Welche Zahl wird hier im Binärsystem dargestellt? Bestimmen Sie die zugehörige Dezimalzahl, indem Sie auch hier das 1- und das 2-Komplement bilden!

- 1011 1101
- 1010 0101
- 1000 1000

- ⑤ Schreiben Sie die richtigen Wörter in die Felder!

Nachdem wir nun geklärt haben, wie  Zahlen im  codiert werden, ist die  sehr schnell erklärt. Wollen wir zum Beispiel die Aufgabe  $118 - 27$  berechnen, so ist dies mit der Aufgabe  gleichzusetzen. Das heißt, wir berechnen zuerst die  von  und  und  anschließend diese beiden Zahlen mit der bereits bekannten Methode.

Wenn Sie die oben stehenden Aufgaben fertig haben, können Sie die Ergebnisse mit den Lösungen auf dem Lösungsblatt am Lehrertisch vergleichen! Sollten Sie etwas falsch haben, oder Sie etwas nicht verstanden haben, so fragen Sie bitte!

Offenbar haben Sie die Aufgaben korrekt bearbeitet. Super! Dann können wir uns ja jetzt einem neuen Thema widmen: dem Computer. Untenstehend finden Sie eine Definition für den Begriff Computer. Aber Sie wissen auch, dass ein Computer nicht gleich einem Computer ist. Es gibt viele unterschiedliche Arten.

- ⑥ Und damit wären wir auch schon bei der Aufgabe: Recherchieren Sie, was die folgenden Bezeichnungen bedeuten und wie sich die Computer der unterschiedlichen Geräteklassen voneinander unterscheiden bzw. was sie gemeinsam haben:

- Barebone
- Notebook
- Netbook
- Tablet
- Smartphone
- Desktop-PC

#### Computer

Als Personal Computer (PC) bezeichnete man ursprünglich ein Gerät zur Datenverarbeitung, welches von einer Person benutzt wurde. Das heißt, die Ressourcen des Gerätes mussten mit niemandem sonst (also mit keinen anderen Personen oder Rechnern) geteilt werden. Man nennt solche Computer auch heute noch Einzelarbeitsplatz.