

1. Bestimme, ob ein gegebenes Rechteck ein Quadrat ist.
2. Entscheide, ob eine Zahl gerade oder ungerade ist.
3. Entscheide, ob jemand unter 3 Hauptfächern eine 1 im Zeugnis hat.
4. Gib den Betrag einer Zahl aus.
5. Die Gleichung  $ax + b = 0$  soll für einzulesende Werte  $a$  und  $b$  vom Computer gelöst werden. Denken Sie daran, dass sowohl  $a$  als auch  $b$  den Wert 0 annehmen kann.

Gleichung  $ax+b=0$

$a$ : 3

$b$ : 6

Lösung  $x=-2$

Für Profis: Machen Sie das gleiche für quadratische Gleichungen:  $ax^2+bx+c=0$

$x^2+2x-3=0$  Lsg:  $x_1=-3$   $x_2=1$

$4x^2+16x+16=0$  Lsg:  $x_1=-2$

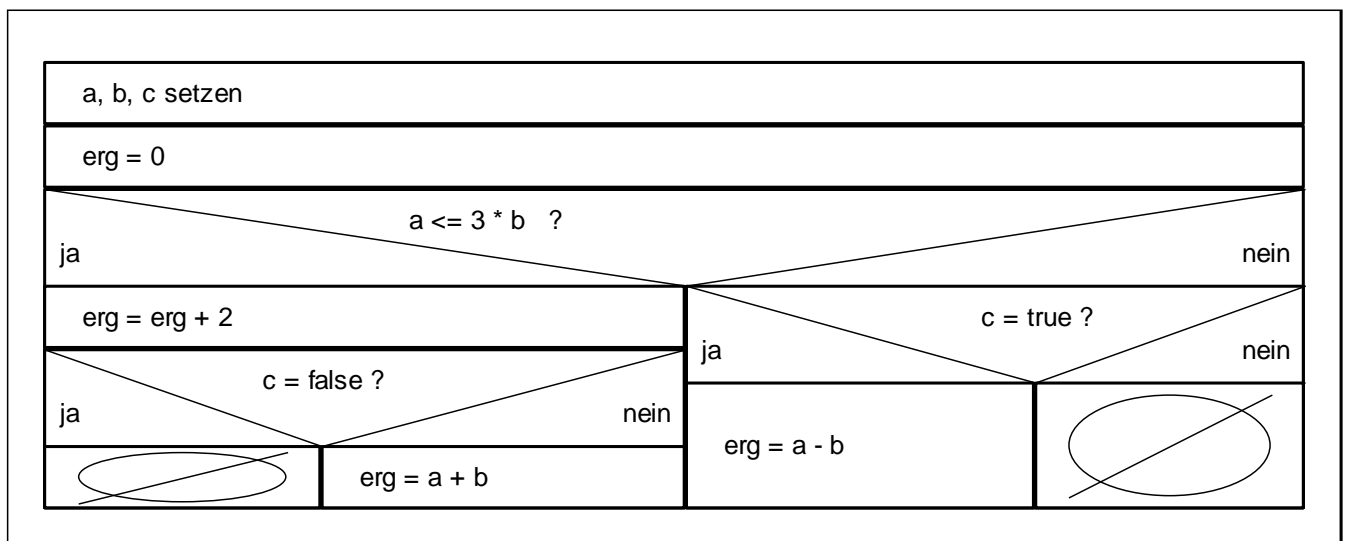
$5x^2-9x+10=0$  Lsg: keine

6. Bei einem Konto kann Geld eingezahlt oder abgehoben werden (Überziehen ist nicht erlaubt). Berechne den neuen Kontostand bzw. gib eine entsprechende Meldung aus, wenn der gewünschte Betrag nicht abgehoben werden darf.
7. Schreibe ein einfaches Programm, welches für jeden Monat die Anzahl der Tage ausgibt.
8. Zu zwei gegebenen Zahlen soll jeweils die größere bestimmt werden.
9. Zu drei gegebenen Zahlen soll jeweils die kleinste bestimmt werden.
10. Ein Kino gewährt je nach Alter folgende Vergünstigungen:
  - unter 5: frei
  - 5 bis 12 Jahre: halber Preis
  - 13 bis 54 Jahre: voller Preis
  - 55 oder älter: freiErmittle, wieviel Eintritt eine Person bezahlen muss.
11. Bestimme für eine Zeugnisnote den zugehörigen Text (z.B. "gut" für 2).
12. Gib die hexadezimale Darstellung einer Zahl von 0 bis 15 aus.
13. Karin und Michael möchten eine Pizza kaufen und teilen. Je nach Preis der Pizza werden die Kosten aufgeteilt:
  - Wenn die Pizza weniger als € 5, - kostet, lädt Michael Karin ein, also bezahlt Michael den vollen Preis.
  - Andernfalls trägt Karin  $\frac{1}{3}$  des Preises bei, aber nicht mehr als 10 € (sie ist pleite :-)) und Michael bezahlt den Rest.Wie viel wird Michael bezahlen? Berechnen Sie den Betrag auf zwei Dezimalstellen gerundet. (siehe Vorlage PizzaBezahlen.zip mit automatischen JUnit-Tests)



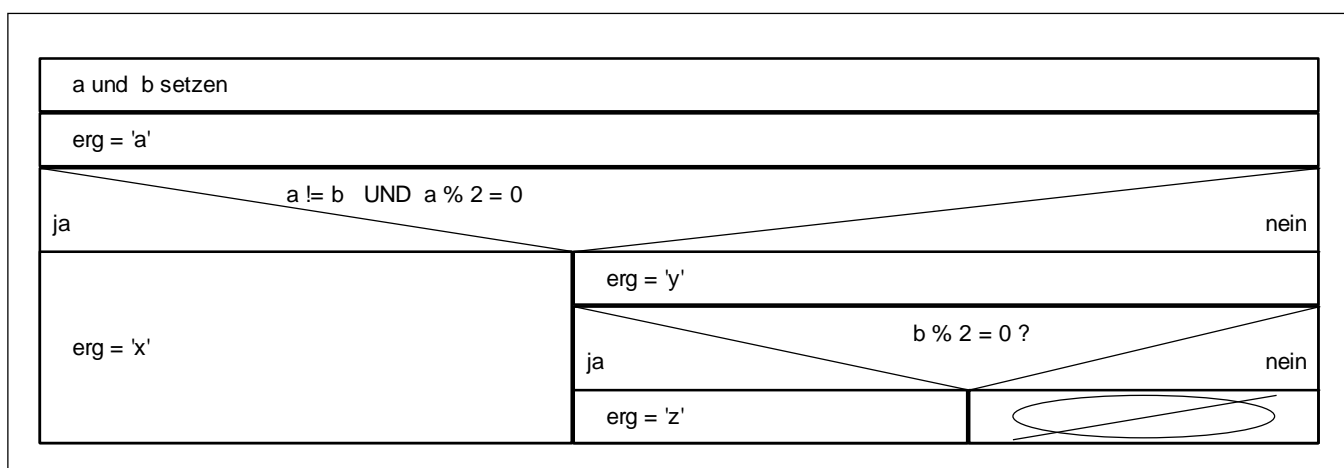
14. Eine Firma gewährt ihren Angestellten unter bestimmten Bedingungen eine Weihnachtsprämie:  
Beträgt das Dienstalter (d.h. Anzahl der Dienstjahre) weniger als 1 Jahr, wird keine Prämie bezahlt; beträgt es mindestens ein Jahr aber weniger als 6 Jahre, beträgt die Prämie 200 Euro. Ist der Mitarbeiter mindestens 6 Jahre bei der Firma, bekommt er 80 Euro und dazu für jedes Dienstjahr 20 Euro. Ist er im letzteren Fall außerdem älter als 50 Jahre, so erhält er noch eine Zulage von 50 Euro.  
Berechne die Höhe der Prämie.

15. Gegeben ist folgendes Struktogramm:



Wähle entsprechende Werte und führe Schreibtischtests durch.

16. Gegeben ist folgendes Struktogramm:



Ergänze folgende Tabelle:

a	2	3	2	2	3	3
b	2	3	3	4	4	5
erg						



