

Lösungsvorschläge

Die Lösungsvorschläge sind absichtlich unkommentiert. Du solltest sie verstehen und deinem Banknachbarn erklären können, damit sie einen Nutzen haben¹⁾. Idealerweise fügst du nach der Besprechung entsprechende Kommentare in den Code ein.

A01

Lösungsvorschlag A01

```
public int 01MyModulo(int a, int b)
{
    int remainder=0;
    // dein Code
    remainder = a - a/b*b;
    // Rückgabe
    return remainder;
}
```

oder

```
public int MyModulo(int a, int b)
{
    return a - a/b*b;
}
```

A02

Lösungsvorschlag A02

```
public void Switch(int a, int b)
{
    System.out.println("Eingabe - a="+ a + " b="+b);

    int c;
    c=a;
    a=b;
    b=c;

    System.out.println("Ausgabe - a="+ a + " b="+b);
}
```

```
public void Switch(int a, int b)
{
```

```
System.out.println("Eingabe - a="+ a + " b="+b);

b = a + b;
a = b - a;
b = b - a;

System.out.println("Ausgabe - a="+ a + " b="+b);
}
```

A03

Lösungsvorschlag A03

```
public double a03Pyramide(double h, double a) {
    double v = 1.0/3.0*h*a*a;
    return v;
}
```

A04

Lösungsvorschlag A04

```
public void a04Alterstest(int alter) {

    if ( alter < 7 ) {
        System.out.println("Nicht geschäftsfähig");
    } else if ( alter < 18 ) {
        System.out.println("Eingeschränkt geschäftsfähig");
    } else {
        System.out.println("Voll geschäftsfähig");
    }

}
```

A05

Lösungsvorschlag A05

```
public String a06gerade (int zahl) {
    int istungerade;
    istungerade = zahl % 2;
    if (istungerade == 0 ) {
```

```
        return "Zahl "+ zahl +" ist gerade";
    } else {
        return "Zahl "+ zahl +" ist ungerade";
    }
}
```

A06

Lösungsvorschlag A06 - 1

```
public String a06schulnoten (double kommanote) {
    String textnote = "";

    kommanote = kommanote*100;

    if (kommanote >= 550.0 ) {
        textnote = "Ungenügend";
    } else if (kommanote >= 450.0 ) {
        textnote = "Mangelhaft";
    } else if (kommanote >= 350.0 ) {
        textnote = "Ausreichend";
    } else if (kommanote >= 250.0 ) {
        textnote = "Befriedigend";
    } else if (kommanote >= 150.0 ) {
        textnote = "Gut";
    } else {
        textnote = "Sehr gut";
    }

    return textnote;
}
```

Lösungsvorschlag A06 - 2

```
public String a06schulnoten_2 (double kommanote) {
    String textnote = "";
    int ganzenote;

    // Was passiert hier? Erkläre!
    ganzenote = (int) (kommanote*100+50)/100;

    switch(ganzenote){
        case 1:
            textnote = "Sehr gut";
            break;
        case 2:
```

```
        textnote = "Gut";
        break;
    case 3:
        textnote = "Befriedigend";
        break;
    case 4:
        textnote = "Ausreichend";
        break;
    case 5:
        textnote = "Mangelhaft";
        break;
    case 6:
        textnote = "Ungenügend";
        break;

    }

    return textnote;

}
```

A08

Lösungsvorschlag A08

```
public boolean a08schaltjahr(int jahr)
{
    if ( (jahr % 4 == 0 && jahr % 100 != 0 && jahr % 400 != 0) || (jahr
% 400 == 0) ) {
        return true;
    }

    return false;
}
```

A09

Lösungsvorschlag A09

```
public int a09stellenzaehler(int zahl)
{
    int stellen=0;

    while (zahl > 0) {
```

```
        zahl = zahl / 10;
        stellen++;
    }

    return stellen;
}
```

A11

Lösungsvorschlag A11

```
public int allDual2Dec(int dual)
{
    int stelligenziffer=0;
    int stellenwert=1;
    int dezimalwert=0;

    while (dual > 0) {
        stelligenziffer = dual % 10;
        dezimalwert = dezimalwert + stelligenziffer * stellenwert;
        stellenwert = stellenwert * 2;
        dual = dual / 10;
    }

    return dezimalwert;
}
```

A12

Lösungsvorschlag A12

```
public int a12Zahlendreher(int zahl)
{
    int stelligenziffer=0;
    int stellenwert=1;
    int temp;
    int umgedreht=0;

    temp = zahl;

    while (temp > 0) {
        temp = temp / 10;
        stellenwert = stellenwert * 10;
    }
```

```
stellenwert = stellenwert / 10;

temp = zahl;
while (temp > 0) {
    stelligenziffer = temp % 10;
    umgedreht = umgedreht + stelligenziffer * stellenwert;
    stellenwert = stellenwert / 10;
    temp = temp / 10;
}

return umgedreht;
}
```

A13

Lösungsvorschlag A13

```
public double a13pi(int n, boolean watch)
{
    double pi4=0.0;
    double nenner=1.0;

    for (int i=0; i<n; i++) {
        if ( i % 2 == 0 ){
            pi4 = pi4 + 1.0/nenner;
        } else {
            pi4 = pi4 - 1.0/nenner;
        }
        nenner = nenner + 2;

        if (watch) {
            System.out.println("Iteration: " + i + " Näherungswert: " +
4*pi4);
        }
    }

    return 4*pi4;
}
```

A14

Lösungsvorschlag A14

```
public void a14quadrat(int n)
```

```
{
    for (int i=0; i<n;i++) {
        for(int j=0; j<n; j++) {
            System.out.print("x ");
        }
        System.out.println("");
    }
}
```

A15

Lösungsvorschlag A15

```
public void a15dreieck(int n)
{
    for (int i=0; i<=n;i++) {
        for(int j=0; j<i; j++) {
            System.out.print("x ");
        }
        System.out.println("");
    }
}
```

A15

Lösungsvorschlag A

A16

Lösungsvorschlag A16

```
public void a16lottozahlen () {

    int anzahl = 9;
    int[] lzahlen = new int[anzahl];

    for (int i = 0; i<anzahl; i++) {
        lzahlen[i]=i+1;
    }

    int num_gezogen = 0;
```

```
while (num_gezogen < 6) {  
    int posgezogen = (int) (Math.random() * anzahl );  
    if (lzahlen[posgezogen] != 0 ) {  
        System.out.println(lzahlen[posgezogen]);  
        lzahlen[posgezogen] = 0;  
        num_gezogen++;  
    } else {  
        int schongezogen = posgezogen + 1;  
        System.out.println("Nochmal... (" + schongezogen + ")" );  
    }  
}
```

1)
Einfach nur Cut'n'Paste funktioniert zwar, Ändert aber nicht am Zustand deines Gehirns...

From:
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - QG Wiki

Permanent link:
<https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:java:algorithmen:uebungen01:loesungsvorschlaege?rev=1631539756>

Last update: 13.09.2021 15:29

