

05 Math

Verwenden Sie für die folgenden Übungen die Java-Library `java.lang.Math`

Maximum aus 5 Zahlen

Lesen Sie 5 Integer-Werte aus der Konsole ein. Geben Sie das Maximum dieser Werte aus. Für die Berechnung muss `Math.max` verwendet werden.

Durchschnitt aus 5 Zahlen

Lesen Sie 5 Integer-Werte aus der Konsole ein.

- Geben Sie den Durchschnitt dieser Werte aus.
- Geben Sie aus, wie viele der eingegebenen Zahlen negativ und wie viele positiv sind.

Runden

Mit `Math.ceil` kann auf die nächste Zahl aufgerundet werden und mit `Math.floor` auf die vorherige Ganzzahl abgerundet werden.

- Lesen Sie eine Gleitkommazahl vom Benutzer ein.
- Ausgabe wie folgt:

Gleitkommazahl eingeben: **3,4**
Natürliche Rundung: 3
letzte Ganzzahl: 3
Nächste Ganzzahl: 4

Absolutbetrag berechnen (Math.abs)

- Fordern Sie den Benutzer auf eine Zahl kleiner als 0 einzugeben.
- Wenn Zahl nicht kleiner als 0, soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden.
- Sonst soll der Absolutbetrag ausgegeben werden
- Hängen Sie ein + vor den Wert (+5)

Negative Zahl eingeben: **-5**
Absolutbetrag: +5

2er Potenz (Math.pow)

- Fordern Sie den Benutzer auf eine positive Zahl einzugeben.
- Wenn Zahl negativ, soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden.
- Sonst soll deren 2er Potenz ausgegeben werden. ($2^0=1$, $2^1=2$, $2^2=4$, $2^3=8$, ...)