

# **D-BAUG Informatik I**

**Exercise session: week 1**

**HS 2018**

- Questions?

Common questions and issues.

Need help with expert?

# Mixed expressions

**Type Conversions for Binary Operations** Numeric operands in a binary operation are being converted according to the following rules:

- If both operands have the same type, no conversion will happen
- If one operand is `double`, the other operand is converted to `double` as well
- If one operand is `float`, the other operand is converted to `float` as well
- If one operand is `long`, the other operand is converted to `long` as well
- Otherwise: Both operands are being converted to `int`

# Mixed expressions

9 / 4 + 34

9 / 4.0 + 34

# Self-assessment

- Not graded.
- We'll collect and mark the exams.
- Work by yourself, this is to help you understand what's your current level.
- 15 minutes.

# Self-assessment

15 minutes



# Self-assessment: solutions

Werkzeuge / Tools (2 Punkte)

⇒ 2 P Wozu dient ein Compiler? / What is the purpose of a compiler?

Übersetzen des Quelltexts in ausführbaren Maschinen-Code  
/ Translation of source code into executable machine code

# Self-assessment: solutions

Anweisungen / Statements (3 Punkte)

⇒ 1 P Wahr oder falsch? *true or false?* true

Dies ist eine gültige Java-Anweisung. / This is a valid Java statement.

Out.println("Java is better than C++.");

# Self-assessment: solutions

Anweisungen / Statements (3 Punkte)

⇨ 1 P Wahr oder falsch? *true or false?* false

Dies ist eine gültige Java-Anweisung. / This is a valid Java statement.

`int a = 100`

---

# Self-assessment: solutions

Anweisungen / Statements (3 Punkte)

⇨ 1 P Wahr oder falsch? *true or false?* true

Dies ist eine gültige Java-Anweisung. / This is a valid Java statement.

---

```
if (1<2)
    Out.println("I knew it!");
```

---

# Self-assessment: solutions

Ausdrücke / Expressions I (6 Punkte)

⇒ 1 P Was repräsentiert ein Ausdruck? / What does an expression represent?

Eine Berechnung / A computation

# Self-assessment: solutions

Ausdrücke / Expressions I (6 Punkte)

⇒ 1 P Geben Sie einen primären Ausdruck an! / Write down a primary expression!

0

# Self-assessment: solutions

Ausdrücke / Expressions I (6 Punkte)

⇨ 1 P Geben Sie einen zusammengesetzten Ausdruck an! / Write down a composite expression!

1+1

# Self-assessment: solutions

Ausdrücke / Expressions I (6 Punkte)

⇨ 1 P Was bedeutet es, einen Ausdruck auszuwerten? / What does it mean to evaluate an expression?

seinen Wert zu berechnen / to compute its value



# Self-assessment: solutions

Ausdrücke / Expressions I (6 Punkte)

⇨ 2 P Welchen Typ haben die folgenden Ausdrücke? / Provide the type of the following expressions.

$1/2$  int

$1*2$  int

# Self-assessment: solutions

## Ausdrücke / Expressions II (4 Punkte)

Geben Sie für jeden der folgenden Ausdrücke den Wert an! / For each of the following expressions, provide its value!

⇨ 1 P  $3 + 4 * 5$

23

⇨ 1 P  $5 / 2$

2

⇨ 1 P  $0.9 * 10.0$

9

⇨ 1 P  $17 < 4$

false (0)

# Self-assessment: solutions

## Variablen / Variables I (4 Punkte)

⇨ 2 P Wozu dient eine Variable? / What is the purpose of a variable?

Zur Speicherung eines (veränderbaren) Wertes unter einem Namen  
/ Storing a (changing) value under a name

# Self-assessment: solutions

Variablen / Variables I (4 Punkte)

⇒ 1 P Wahr oder falsch? *true or false?* true

Ein Variablenname ist ein Ausdruck. / A variable name is an expression.

⇒ 1 P Wahr oder falsch? *true or false?* true

Jede Variable hat einen Typ. / Each variable has a type.

# Self-assessment: solutions

## Variablen / Variables II (4 Punkte)

⇨ 2 P Was ist die Ausgabe der dritten Anweisung? / What is the output of the third statement?

---

```
int x = 10;  
x = 2 * x;  
Out.println(x);
```

---

20

# Self-assessment: solutions

If-Anweisung / If statement (2 Punkte)

⇨ 2 P Welche Frage beantwortet der folgende Programmabschnitt? / Which question is answered by the following piece of code?

---

```
Out.print("Enter value: ");
int a = In.readInt();
if (a % 2 == 0) {
    Out.println("Yes");
} else {
    Out.println("No");
}
```

---

Ist die Eingabezahl a gerade? Is the input number a even?

# Self-assessment: solutions

While-Anweisung / While statement (3 Punkte)

⇒ 3 P Was ist die Ausgabe des folgenden Programmabschnitts? /  
What is the output of the following piece of code?

---

```
int b = 1;
while (b < 100) {
    Out.println(" " + b);
    b = 3 * b;
}
```

---

1 3 9 27 81

Don't forget the online exercise for next week.