

Name, Matrikelnummer: _____

Lösung 1 *Ausdrücke*

Gesamt 10 Punkte, je 1 pro Aufgabenteil (0.5 Punkt für Ergebnis, 0.5 Punkt für Datentyp)

- (a) 7 (**int**)
- (b) 37 (**int**)
- (c) 2 (**int**)
- (d) E (**char**)
- (e) true (**boolean**)
- (f) 2.0 (**double**)
- (g) 3.5 (**float**)
- (h) Ergebnis =? (**String**)
- (i) false (**boolean**)
- (j) 1.0 (**double**)

Lösung 2 *Zahlensysteme*

Gesamt 14 Punkte. Je 2 pro Aufgabenteil (1 Punkt Ergebnis, 1 Punkt Rechnung)

- (a) $432_8 = 2 + 3 * 8 + 1 * 64 = 90$
- (b) $101 = 1 * 64 + 4 * 8 + 5 = 145_8$
- (c) $123_8 = 1010011_2$
- (d) $11111111_2 = FF_{16}$
- (e) $ABC_{16} = 10 * 16 * 16 + 12 = 2560 + 12 = 2572$
- (f) $313_8 = 3 * 64 + 8 + 3 = 203 = 12 * 16 + 11 = CB_{16}$
- (g) $1100.011 = 8 + 4 + 0.25 + 0.125 = 12.375$

Name, Matrikelnummer: _____

Lösung 3 *Klassenhierarchie*

Gesamt 6 Punkte, Teil (a) 2 Punkte, Teil (b) jeweils 1.0 Punkte (Antwort: 0.5P, Begründung: 0.5P)

(a)

(b)

- (b1) Gültig. Der Variable `s` vom Typ `Sport` wird eine Instanz der Klasse `BallSport` zugewiesen. ("BallSport ist Sport")
- (b2) Gültig. Der Variable `as` vom Typ `AutomobilSport` wird eine Instanz der Klasse `AutomobilSport` zugewiesen. ("AutomobilSport ist AutomobilSport")
- (b3) Ungültig. Die Klasse `Sport` ist Basisklasse der Klasse `BallSport`. Daher ist eine Instanz der Klasse `Sport` keine Instanz der Klasse `BallSport`. ("Sportarten sind im Allgemeinen keine BallSportarten")
- (b5) Ungültig. Die Klasse `KampfSport` ist wie die Klasse `BallSport` von der Basisklasse `Sport` abgeleitet. Jedoch ist `KampfSport` nicht Basisklasse der Klasse `BallSport`. Auch der Typecast hilft hier nicht. ("KampfSportarten sind keine BallSportarten")