

Aufgabe 1: Oracle-SQL, 10 Punkte (3+3+4)

0.0.1 a)

```
SELECT jahr, SUM(VK-EK) FROM haustier GROUP BY jahr;
```

b)

```
SELECT Name, Tierart, FROM haustier
GebDatum in (SELECT min(GebDatum) FROM haustier) OR
GebDatum in (SELECT min(GebDatum) FROM haustier > (SELECT min(GebDatum)
FROM haustier))) OR
WHERE GebDatum in ( SELECT min(GebDatum) FROM haustier >
(
SELECT min(GebDatum)FROM haustier >
(
SELECT min(GebDatum) FROM haustier
)
)
);
```

c)

Aufgabe 2: Objekte in Oracle, 10 Punkte (3+3+4)

a)

```
CREATE TYPE Besitzer_type TYPE AS OBJECT(PRIMARY KEY Name varchar(20),
Anschrift varchar(50));
CREATE TYPE Besitzer_tab IS TABLE OF Besitzer_type;
```

b)

```
ALTER TABLE Haustier ADD(Besitzer Besitzer_tab);
NASTED TABLE Besitzer STORE AS Besitzer_tab;
```

c)

```
CREATE TYPE Impfungen_type AS OBJECT(Name varchar(20));
CREATE TYPE Impfungen_tab IS TABLE OF Impfungen_type;
ALTER TABLE ADD(Impfungen Impfungen_tab);
NASTED TABLE Impfungen STORE AS Tier_impfungen;
```

d)

```
UPDATE haustier SET Besitzer_tab(name = 'alter Mann', anschrift = 'Meer', Impfungen_tab(name='A, B') WHERE ID=3;
```

Aufgabe 3: Trigger, 10 Punkte(4+6)

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER tr_preis
BEFORE INSERT ON haustier
BEGIN
    SELECT SUM(EK) as sek INTO budget FROM haustier
    IF budget.s + :new.EK > 10.000
        INSERT INTO haustier(...) VALUES(...);
    END IF
END;
```

b)

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER tr_VK
BEFORE INSERT ON haustier OR UPDATE ON haustier
BEGIN
    DECLARE vk_max EXCEPTION;
    PRAGMA EXCEPTION_INIT(vk_max, 100);    IF :new.Tierart != 'Elefant'
        SELECT * INTO v_maxVK FROM MaxVK
        WHERE Tierart = :new.tierart
        IF :new.VK < v_maxVK.maxVK
            RAISE vk_max;
        END IF;
    EXCEPTION WHERE NO_DATA_FOUND
        THEN 'Preis ist größer als maximaler Verkaufspreis'
        END IF;
END;
```