

## Grupa B (ZOO)

Imię i nazwisko:	1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	9:	10:
Numer albumu:										
Nazwisko prowadzącego:	11:	12:	Suma:				Ocena:			

### Zad. 1

Dane są relacje X i Y. Podaj wyniki zapytań a) i b) (podaj także wyniki pośrednie).

X	
A	B
1	1
2	null
5	2
Null	7
3	null

Y	
C	D
2	1
1	null
4	2
null	2
5	null

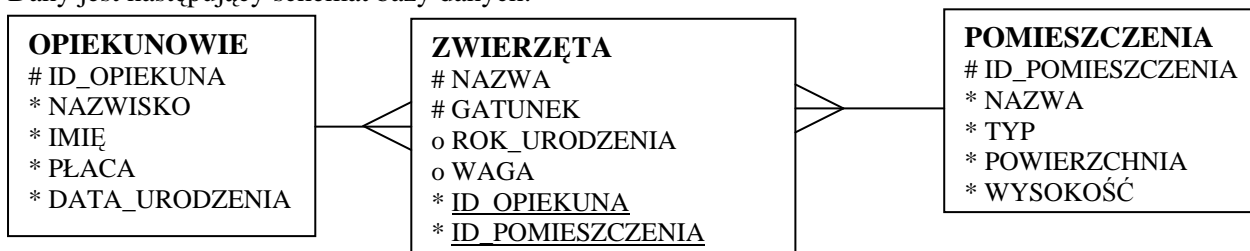
zap. a)

```
select sum(nvl(a, 0)+b), a
from x
where b = null or b>1
group by a
```

zap. b)

```
select sum(nvl(a+d, 1))
from x right outer join y on (x.b=y.c)
where nvl(d,2) in (2)
```

Dany jest następujący schemat bazy danych:



Objaśnienia:

# – kolumna wchodzi w skład klucza podstawowego relacji

\* – kolumna obowiązkowa

o – kolumna opcjonalna

podkreślenie – kolumna wchodzi w skład klucza obcego relacji (klucze obce w relacji *Zwierzęta*: *id\_opiekuna* do kolumny *id\_opiekuna* w relacji *Opiekunowie*, *id\_pomieszczenia* do kolumny *id\_pomieszczenia* w relacji *Pomieszczenia*)

### Zad. 2 (8 pkt)

Podaj polecenie, które utworzy relację *Zwierzęta*. Relacja ma posiadać następujące własności:

- kolumna NAZWA jest łańcuchem znaków o zmiennej długości i maksymalnej długości 200 znaków oraz elementem klucza podstawowego o nazwie ZW\_PK,
- kolumna GATUNEK jest łańcuchem znaków o zmiennej długości i maksymalnej długości 200 znaków oraz elementem klucza podstawowego o nazwie ZW\_PK,
- ROK\_URODZENIA jest datą o domyślnej wartości równej bieżącemu czasowi systemu,
- kolumna WAGA ma przechowywać liczby dodatnie o maksymalnej wartości 99 999,99,
- kolumna ID\_OPIEKUNA jest liczbą całkowitą o maksymalnej wartości 999 999 i kluczem obcym o nazwie ZW\_FK\_1, wskazującym na kolumnę ID\_OPIEKUNA w relacji OPIEKUNOWIE,
- kolumna ID\_POMIESZCZENIA jest liczbą całkowitą o maksymalnej wartości 999 999 i kluczem obcym o nazwie ZW\_FK\_2, wskazującym na kolumnę ID\_POMIESZCZENIA w relacji POMIESZCZENIA,

Uwaga! Podczas tworzenia relacji weź pod uwagę również informacje pokazane na rysunku!

### Zad. 3 ( pkt)

Zbuduj zapytanie odczytujące imiona i nazwiska opiekunów, których płace przekraczają 2000 zł a nazwiska rozpoczynają się od litery 'K' i kończą literą 'a'.

### Zad. 4 ( pkt)

Zbuduj zapytanie, które dla każdego gatunku odczyta jego nazwę (kolumna gatunek) i średnią wagę wszystkich osobników danego gatunku. W zestawieniu pominiń zwierzęta urodzone w 2005 lub 2006 roku.

**Zad. 5. ( pkt)**

Zbuduj zapytanie, które odczyta nazwy i gatunki zwierząt, imiona i nazwiska ich opiekunów oraz nazwy i powierzchnie pomieszczeń, w których znajdują się poszczególne zwierzęta. W zestawieniu pomiń następujące gatunki: goryl, makak, szympan. Posortuj informacje ze względu na nazwę zwierzęcia.

**Zad. 6 ( pkt)**

Zbuduj zapytanie, które odczyta nazwy i gatunki zwierząt. W zestawieniu powinny pojawić się tylko te zwierzęta, które zostały przydzielone do pomieszczeń z innymi zwierzętami (do pomieszczenia, w którym znajduje się dane zwierzę, przydzielono jeszcze co najmniej jedno inne zwierzę).

**Zad. 7 ( pkt)**

Zbuduj zapytanie, które każdego opiekuna odczyta jego nazwisko, imię, liczbę zwierząt, którymi się opiekuje, oraz liczbę pomieszczeń, w których umieszczone są zwierzęta, będące pod jego opieką. W zestawieniu powinni pojawić się tylko ci opiekunowie, którzy opiekują się co najmniej pięcioma zwierzętami, umieszczonymi w pomieszczeniach typu „terrarium”.

**Zad. 8 ( pkt)**

Podnieś o 10% płacę tym opiekunom, którzy zajmują się więcej niż trzema zwierzętami o wadze ponad 300 kg i które mieszkają w pomieszczeniu powyżej 300 m<sup>2</sup>.

**Zad. 9 ( pkt)**

Usuń zwierzątko, które jest starsze od swojego opiekuna (weź pod uwagę tylko rok urodzenia).

**Zad. 10 ( pkt)**

Zdefiniuj perspektywę, która dla każdego opiekuna wyświetli jego nazwisko i imię oraz gatunki trzech najstarszych zwierząt, którymi się prowadzący zajmuje. Jeśli istnieje taka potrzeba zdefiniuj i wykorzystaj funkcję. Przykładowy wynik zapytania z użyciem perspektywy został przedstawiony poniżej.

IMIE	NAZWISKO	GATUNKI
JAN	NOWAK	ZEBRA, SLON, ZYRAFA,
MACIEJ	KOWALSKI	OSIOL, LIS, ZUBR,

**Zad. 11 ( pkt)**

Zakładając, że relacje X i Y posiadają dane jak z zadania nr 1 oraz, że parametr serveroutput jest ustawiony na wartość ON, napisz co wyświetli wywołanie, w programie SQL/PLUS, następującego kodu PL/SQL-owego:

```

declare
  ile integer := 0;
  cursor c1 is select B from X where A <> 3 order by nvl(B,10) desc;
begin
  for r1 in c1 loop
    ile := ile + nvl(r1.B,3) + c1%ROWCOUNT;
    begin
      select ile + nvl(C,4) into ile from Y where D = r1.B;
    exception
      when no_data_found then ile := ile + 5; dbms_output.put_line('NO');
      when too_many_rows then ile := ile + 6; dbms_output.put_line('TOO');
    end;
    dbms_output.put_line('Ile: ' || to_char(ile));
  end loop;
  dbms_output.put_line('Koniec: ' || to_char(ile));
exception
  when others then dbms_output.put_line('Błąd: ' || to_char(ile));
end;
```

**Zad. 12 ( pkt)**

Zdefiniuj pakiet (specyfikację i ciało pakietu) o nazwie ZOO\_TOOLS zawierający procedurę USUN\_OPIEKUNA i funkcję PRZODOWNIK.

Procedura USUN\_OPIEKUNA ma posiadać dwa parametry o typie VARCHAR2: P\_USUWANY, P\_ZASTEPCA. Zadaniem procedury jest zmiana opiekuna zwierząt z osoby o nazwisku P\_USUWANY na osobę o nazwisku P\_ZASTEPCA, a następnie usunięcie opiekuna o nazwisku P\_USUWANY.

Funkcja PRZODOWNIK ma być bezargumentowa. Wynikiem funkcji ma być nazwisko opiekuna, który opiekuje się największą liczbą zwierząt.