

1)Знайти загальну вартість, середню вартість, максимальну та мінімальну вартість автомобілів за маркою.

```
db["cars"].aggregate([{$group: {_id: "brand", totalSum: {$sum: "$price"}, midlPrice: {$avg: "$price"}, minPrice: {$min: "$price"}, maxPrice: {$max: "$price"}}}])
```

2)Знайти кількість автомобілів за маркою, випущених після 2018 року.

```
db["cars"].aggregate([{$match: {year: {$gt: 2018}}, {$group: {_id: "$brand", count: {$sum: 1}}}]])
```

3) Знайти власників з масивами моделей їхніх автомобілів

```
db["owners"].aggregate([{$lookup: {from: "cars", localField: "_id", foreignField: "ownerId", as: "carsInfo"}}, {$project: {name:1, _id:1,carModel: "$carsInfo.model"}}])
```

4) Сортувати автомобілі за віком власника.

```
db["cars"].aggregate([{$lookup: {from: "owners", localField: "ownerId", foreignField: "_id", as: "ownerInfo"}}, {$unwind: "$ownerInfo"}, {$sort: {"ownerInfo.age":1}}])
```

5)Знайти загальну вартість автомобілів кожного власника.

```
db["owners"].aggregate([{$lookup: {from: "cars", localField: "_id", foreignField: "ownerId", as: "carsInfo"}}, {$project: {name:1, _id:1,carModel: {$sum: "$carsInfo.price"}}}]])
```

6) Обчислити середній вік автомобілів кожної марки, для чого краще використовувати додаткове поле age, додане до кожного документу.

```
db["cars"].aggregate([{$addFields: {age: {$subtract:[new Date().getFullYear(), "$year"]}}}, {$group: {_id: "$brand", avgAge:{$avg: "$age"}}}, {$sort: {avgAge: 1}}])
```

7)Додати поле "expensive", яке приймає значення "True" для машин дорожче \$30000 та "False" для інших.

```
db["cars"].aggregate([{$addFields: {expensive: {$cond: {if: {$gt: ["$price", 30000]}, then: true, else: false}}}]])
```

8) Додати поле "ageGroup", яке визначає вік автомобіля у групи: "Новий" (< 3 років), "Середній" (3-6 років) та "Старий" (> 6 років).

```
db["cars"].aggregate([
  {
    $addFields: {
      age: {$subtract: [new Date().getFullYear(), "$year"]}
    }
  },
  {
    $addFields: {
      ageGroup: {
        $switch: {
          branches: [
            {case: {$lt: ["$age", 3]}, then: "new"},
            {case: {$and: [{gte: ["$age", 3]}, {lte: ["$age", 6]}]}, then: "midl"},
            {case: {$gt: ["$age", 6]}, then: "old"},
          ],
          default: "unknow"
        }
      }
    }
  }
])
```

```

    },
    {
      $unset: "age"
    }
  ]
)

```

9) Додати поле "priceRange", яке визначає діапазон ціни автомобіля: "Дешевий" (< \$20000), "Середній" (\$20000-\$30000) та "Дорогий" (> \$30000).

```

db['cars'].aggregate([
  {
    $addFields: {
      priceRange: {
        $switch: {
          branches: [
            {case: {$lt: ["$price", 20000]}, then: "Cheap"},
            {case: {$and: [{ $gte: ["$price", 20000]}, { $lte: ["$price", 30000]}]}, then: "Midl"},
            {case: {$gt: ["$price", 30000]}, then: "Expensive"},
          ],
          default: "unknow"
        }
      }
    }
  },
])

```

10) Додати поле "ownerAgeCategory", яке визначає вікову категорію власника: "Молодий" (< 35 років), "Дорослий" (35-50 років) та "Похилий" (> 50 років).

```

db['owners'].aggregate([
  {
    $addFields: {
      ownerAgeCategory: {
        $switch: {
          branches: [
            {case: {$lt: ["$age", 35]}, then: "Молодий"},
            {case: {$and: [{ $gte: ["$age", 35]}, { $lte: ["$age", 50]}]}, then: "Дорослий"},
            {case: {$gt: ["$age", 50]}, then: "Похилий"},
          ],
          default: "unknow"
        }
      }
    }
  },
])

```

11) Додати поле "serviceNeeded", яке вказує на необхідність обслуговування автомобіля залежно від пробігу: "Потрібне" (> 50000 км), "Не потрібне" (<= 50000 км).

```

db['cars'].aggregate([
  {

```

```

    $addFields: {
      serviceNeeded: {
        $switch: {
          branches: [
            {case: {$lt: ["$mileage", 50000]}, then: "Не потрібне"},
            {case: {$gte: ["$mileage", 50000]}, then: "Потрібне"},
          ],
          default: "unknow"
        }
      }
    },
  ],
)
12). Додати поле "insuranceCost", яке визначає вартість страхування автомобіля: "Низька"
(< $500), "Середня" ($500-$1500) та "Висока" (> $1500).
db['cars'].aggregate([
  {
    $addFields: {
      insuranceCost: {
        $switch: {
          branches: [
            {case: {$lt: ["$insurance", 500]}, then: "Низька"},
            {case: {$and: [{ $gte: ["$insurance", 500]}, { $lte: ["$insurance", 1500]}]}, then: "Середня"},
            {case: {$gte: ["$insurance", 1500]}, then: "Висока"},
          ],
          default: "unknow"
        }
      }
    }
  },
])

```