1. Что такое LINQ?

**LINQ (Language Integrated Query)** - Набор языковых и платформенных средств для написания структурированных и безопасных в отношении типов запросов к локальным коллекциям объектов и удаленным источником данным (базы данных, документы XML и т.д.)

2. В чем разница между отложенными и не отложенными операциями LINQ to Object?

**Отложенные** – выполняются не во время инициализации, а только при их вызове  
**Неотлаженные** – выполняются сразу Min(), Max(), Count())

# 3. Что такое лямбда-выражения?

# 4. Какие есть группы операции в LINQ to Object? Перечислите

**Агрегация (Count, Min, Max)  
Преобразование (Cast, ofType, To Array, ToList, ToDictionary)  
Конкатенация (concat)  
Элемент (Last, First, Single, ElementAt+ Default)  
Множество (Except, Distinct, Union)**  
Генерация (Empty, Range, Reapeat)  
Соединение (Join, GroupJoin)  
Упорядочивание (Order By, Tenby, Reverse…)  
Проекция (Select, SelectMany)  
Разбиение (Skip, Take, +While)  
Ограничение (Where)  
Квантификатор (Any, All, Contains)  
Эквивалентность (SequenceEqual)

# 5. Как используется операция Where в LINQ to Object?

Определяет фильтр выборки

# 6. Как используется операция Select?

**Select** - передает выбранные значения в результирующую выборку, которая возвращается LINQ-выражением

# 7. Как используются операции Take, Skip?

- Возвращает указанное количество элементов из входной последовательности, начиная с ее начала

- Пропускает указанное количество элементов из входной последовательности, начиная с ее начала, и выводит остальные

# 11. Как используются операции Distinct, Union, Except и Intersect?

**Distinct** – удаляет дублирующиеся эл-ты из коллекции  
**Union** – объединяет две однородные коллекции  
**Except** – возвращает разность двух коллекция, то есть те элементы, которые есть только в одной коллекции  
**Intersect** – возвращает пересечение двух коллекций, т.е. элементы, которые встречаются в обоих коллекциях

# 12. Как используются операции First, Last, Any, All и Contains?

First – возвращается первый элемент последовательности или первый элемент последовательности, соответствующий предикату – в зависимости от использованного прототипа.  
Last – возвращает последний элемент последовательности или последний элемент, соответствующий предикату - в зависимости от используемого прототипа  
Any - возвращает true, если любой из элементов входной отвечает условию.  
All - возвращает true, если каждый элемент входной входит отвечает условию.  
Contains - возвращает true, если любой элемент входной последовательности соответствует указанному значению.

# 13. Как используются операции Count, Sum, Min Max, Average?

**Count** – подсчет элементов коллекции, которые удовлетворяют условию  
**Sum** – подсчет суммы числовых значений в коллекции  
**Min** **Max** – находит мин/макс значение  
**Average** – подсчет среднее значение числовых значений в коллекции