1. Существует несколько классов, которые умеют обсчитывать три элемента по разным формулам.
2. В методы расчёта искусственно добавляется задержка.
3. Параметры в ходе расчёта могут измениться.
4. Используется кеширование. Кешируются результаты работы метода, отмеченного аннотацией Cache в рамках объекта.
5. Работа Кеша одного объекта не должна влиять на работу кеша другого объекта.
6. Метод, помеченный аннотацией «Мутатор» делает невалидным значения кешируемых значений объекта, в котором вызван этот метод. Другие объекты даже того-же класса не должны быть подвержены влиянию мутатора.
7. Метод возвращает те значения, которые были актуальны на момент начала рассчета.
8. Результаты расчета кешируются.
9. Если метод расчета сгенерировал исключение, то это тоже результат расчета и должен кэшироваться.
10. Если результат рассчета запрошен впервые, то запускается метод расчета и результат возвращается.
11. Если результат рассчета запрошен после начала расчета, но до его окончания, то ожидается результат расчет - новый не инициилизируется.
12. Если результат рассчета запрошен после окончания расчета, то результат берется их кеша.
13. Если состояние изменилось, то кеш сбрасывается и следующий раз расчет проводится заново.
14. Запись в кеш - атомарный процесс.
15. Получение данных из кеша - атомарный процесс.
16. Кеш искусственно ограничен маленьким размером.
17. Содержимое кеша контролируется при записи в него.
18. Если исчерпано более 70% кэша, то фоново запускает процесс чистки кэша.
19. Процесс чистки кэша удаляет все старые элементы. Если таковых нет, то удаление ничего не делает.
20. Если кэш исчерпан полностью то перед новой записью удаляется старое значение. Удаление происходит в процессе записи в кэш.
21. Классы, использующие кеш, не должны содержать каких-либо дополнительных элементов, кроме аннотаций Mutator и Cache.