

Девятая независимая
научно-практическая конференция
«Разработка ПО 2013»

23 - 25 октября, Москва



Адаптивная оценка
проектов

Максим Дорофеев
cartmendum.ru

Почему это сложно?

Проблемы планирования

Мы не можем планировать потому что:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1) Каждый раз | а) меняется скорость |
| 2) Постоянно | б) добавляются задачи |
| 3) Всегда | в) занижают оценки |

Итеративность

Итеративность



команда



Гора
задач

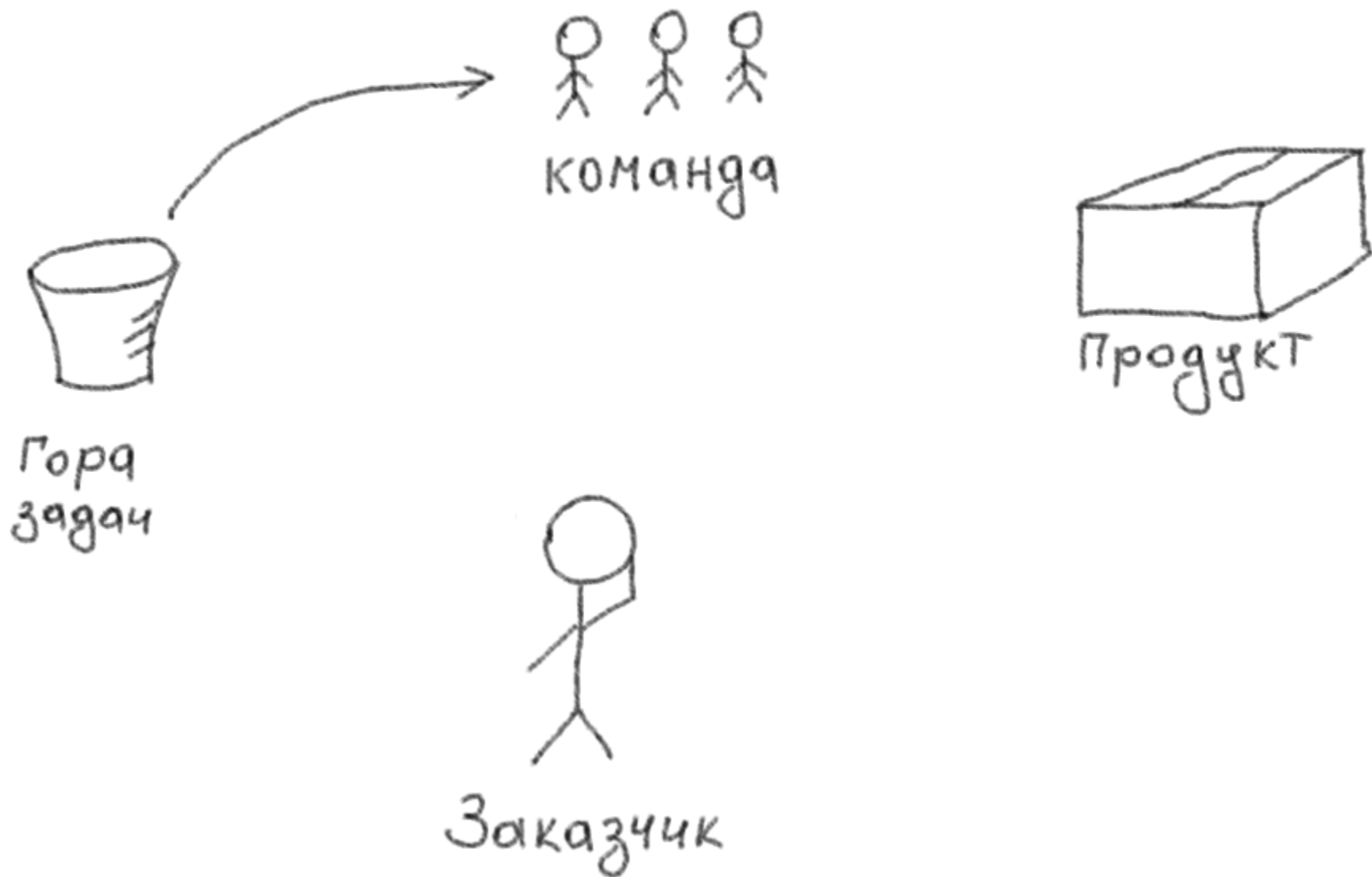


Продукт

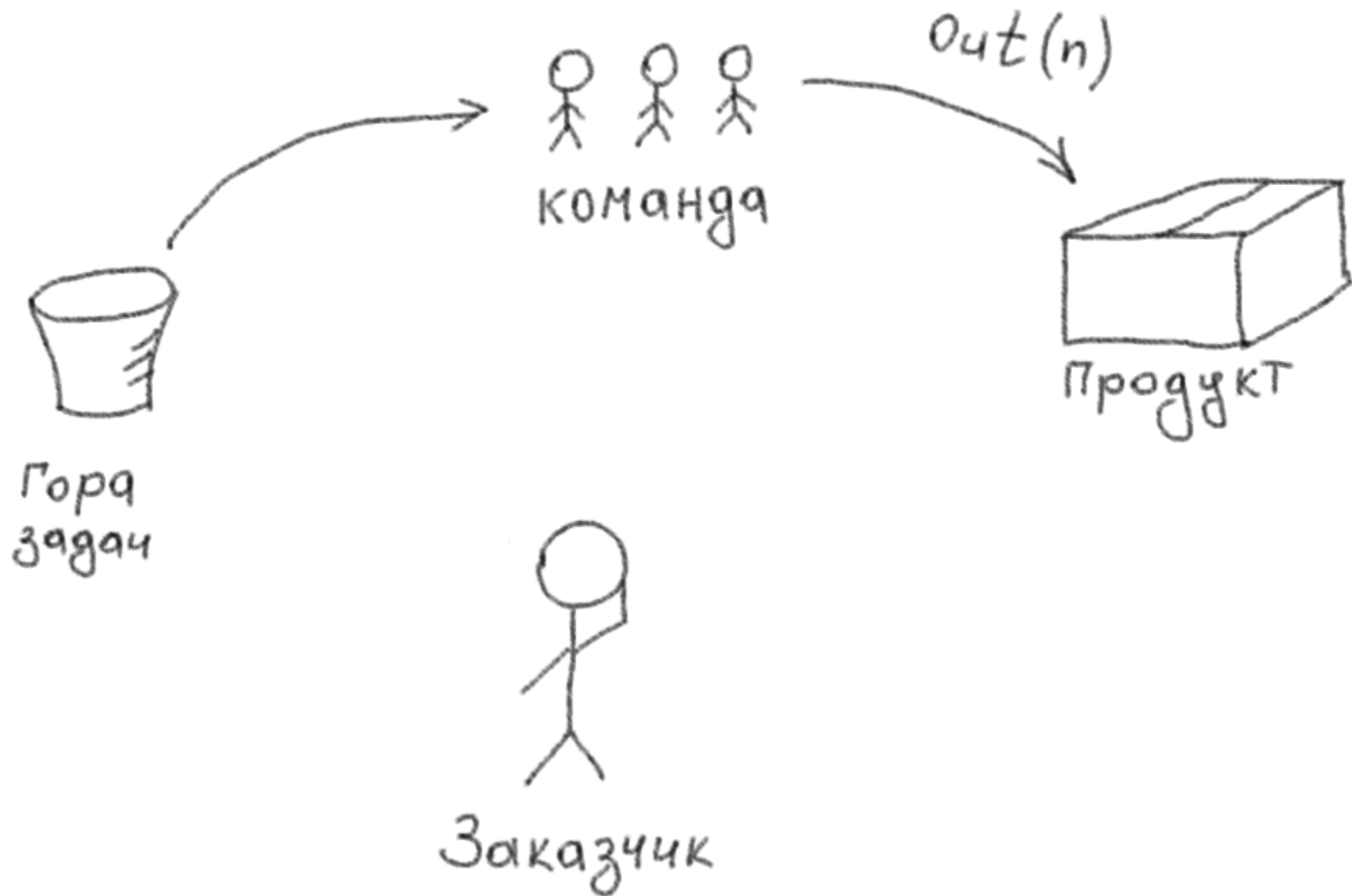


Заказчик

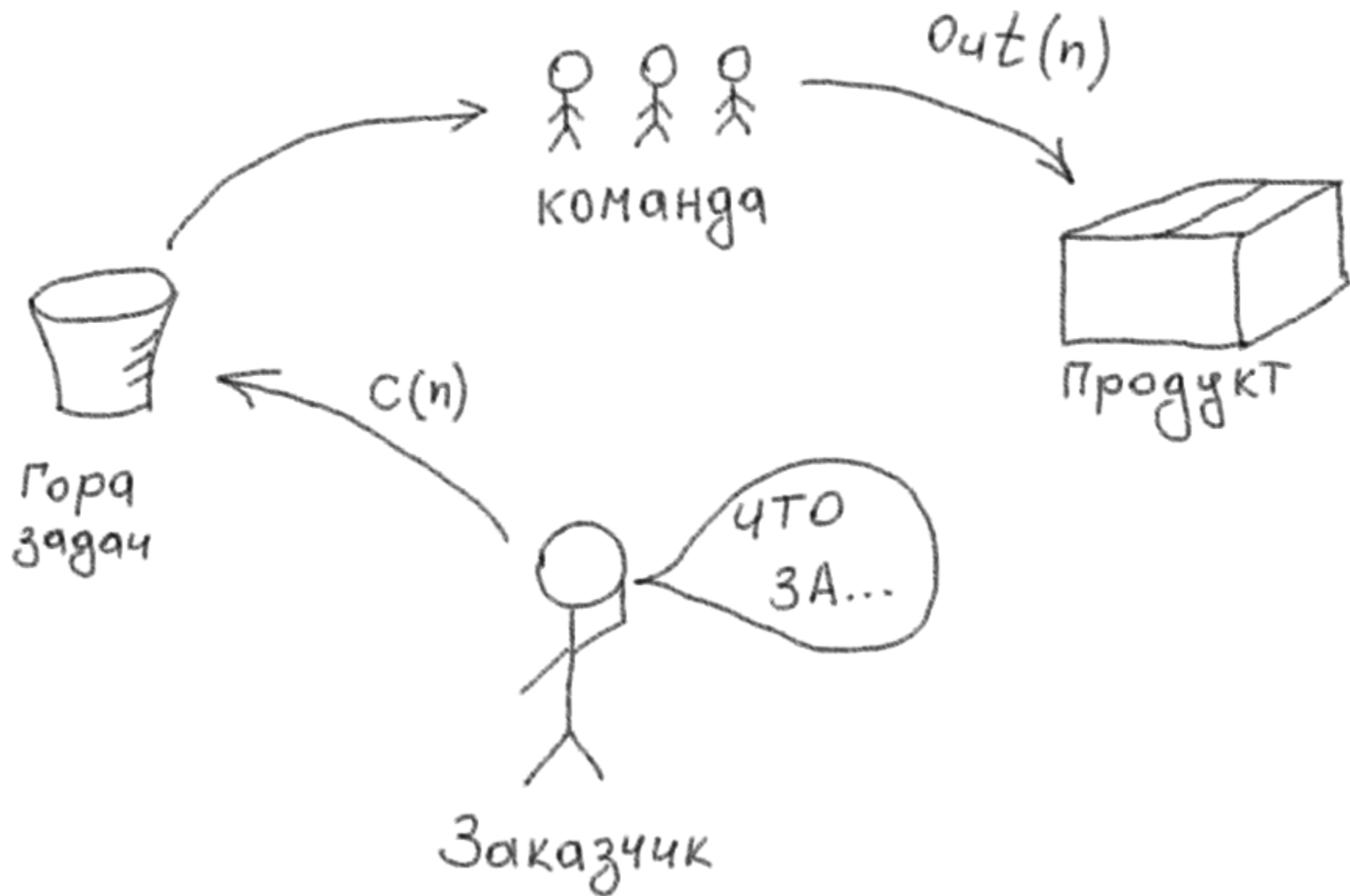
Итеративность



Итеративность

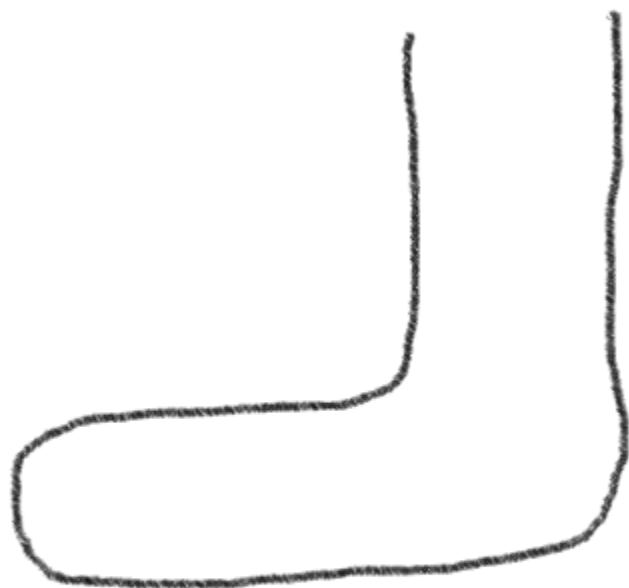


Итеративность

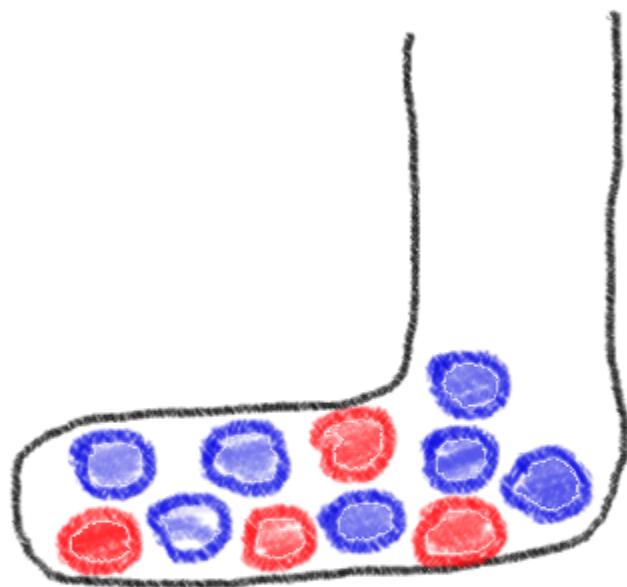


Модель программиста

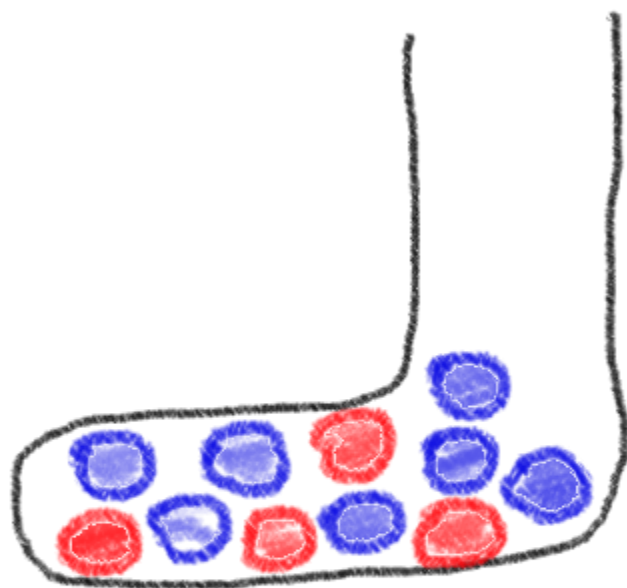
Модель программиста



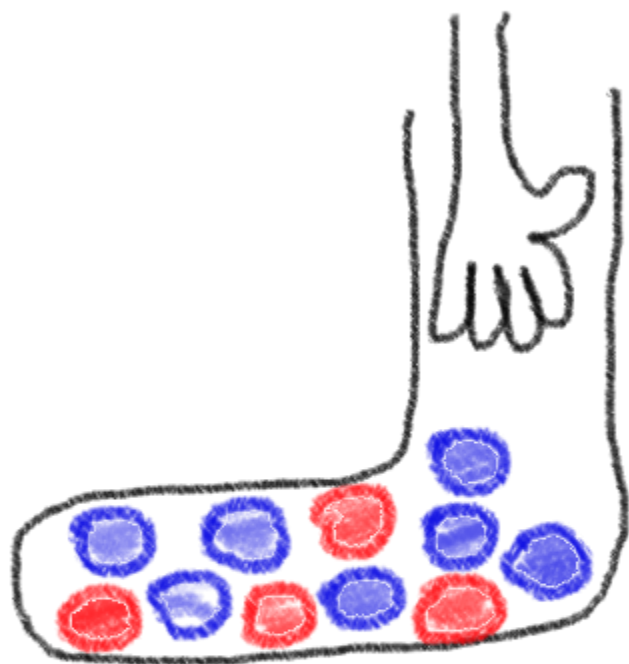
Модель программиста



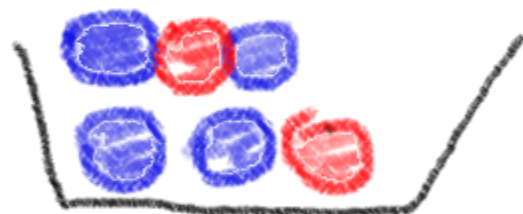
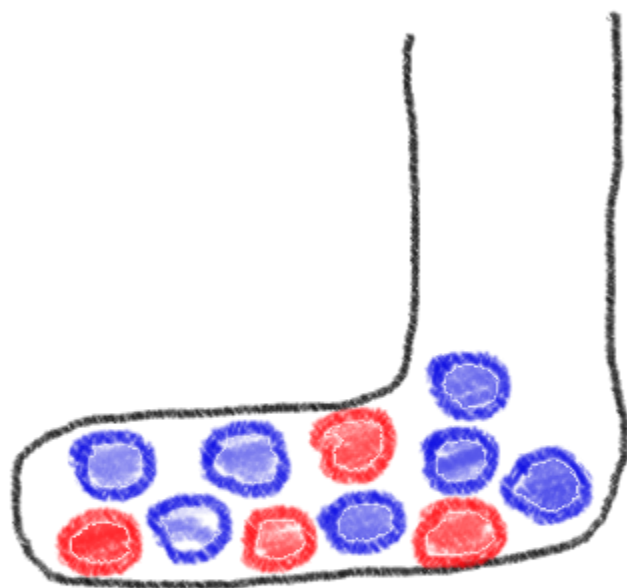
Модель программиста



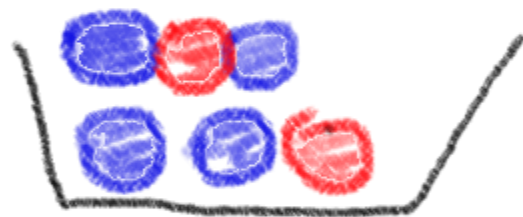
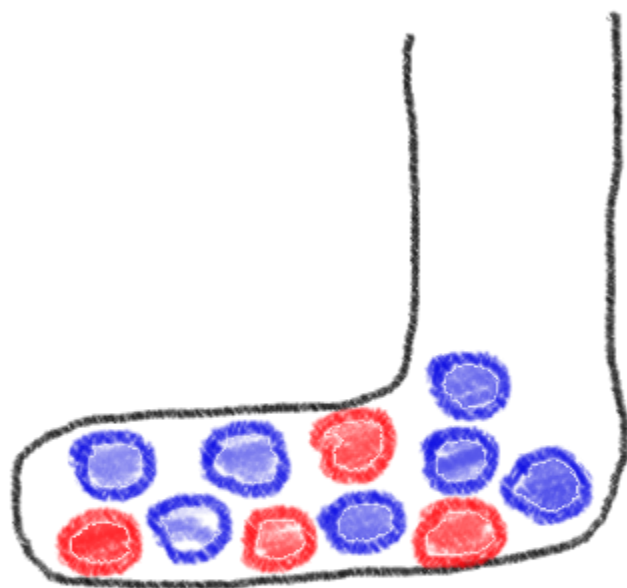
Модель программиста



Модель программиста

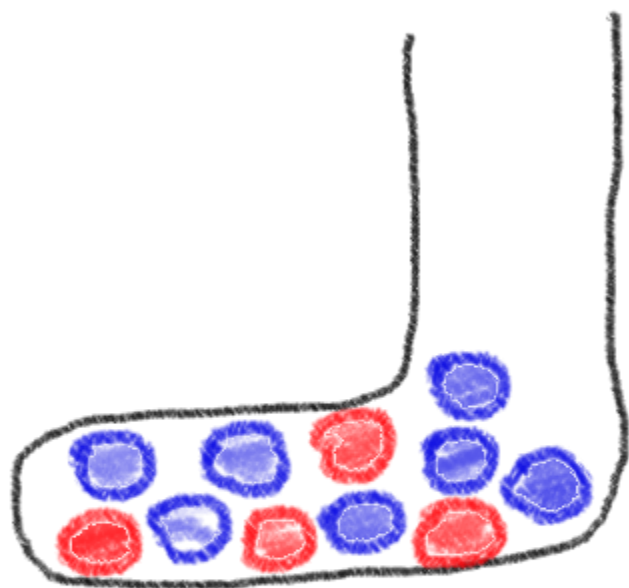


Модель программиста

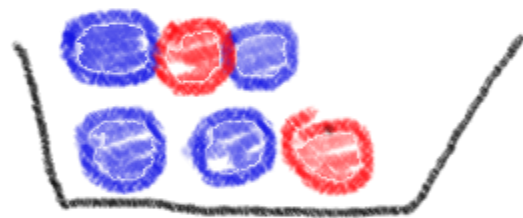


→
Всего 6 шт.

Модель программиста

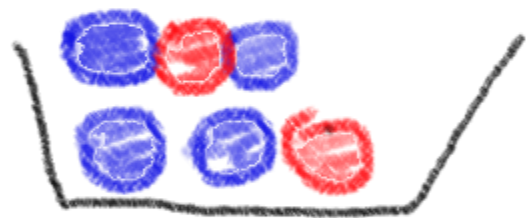
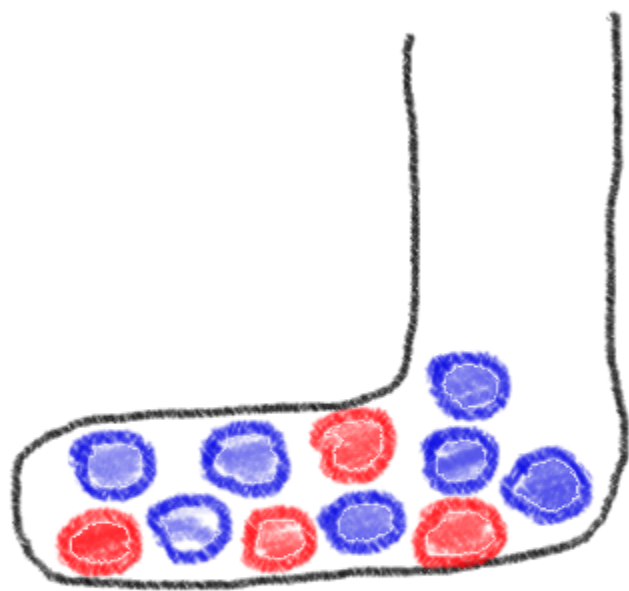


● - Баз



→
Всего 6 шт.

Модель программы



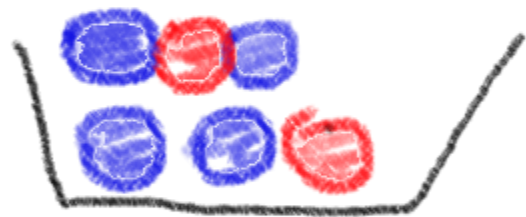
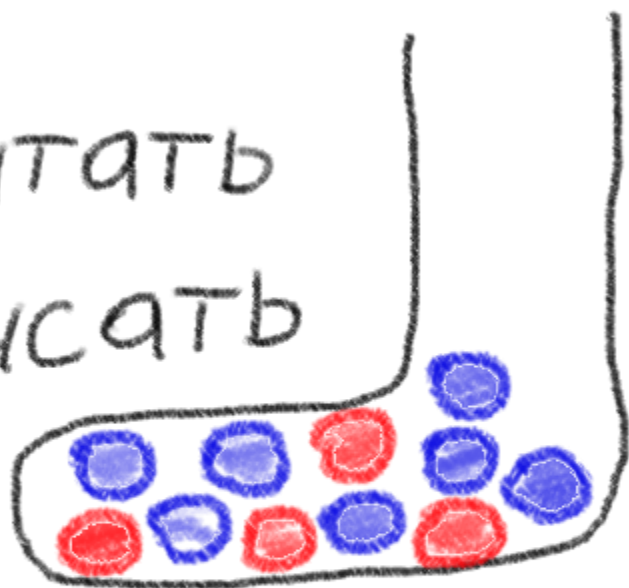
● - Баз

● - Не баз

→
Всего 6 шт.

Модель программиста

Подсчитать
и записать

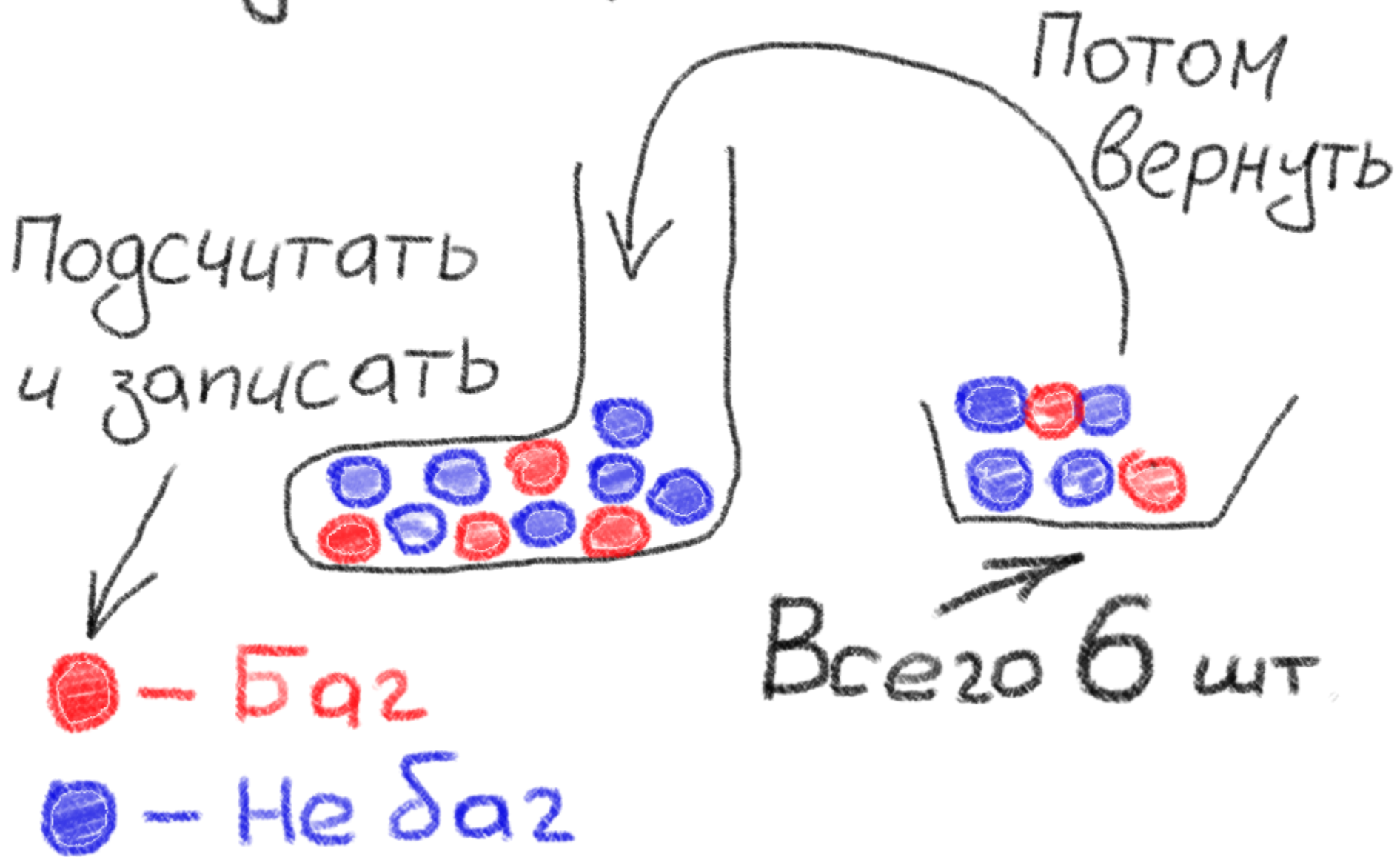


● — Баг

● — Не баг

Всего 6 шт.

Модель программиста



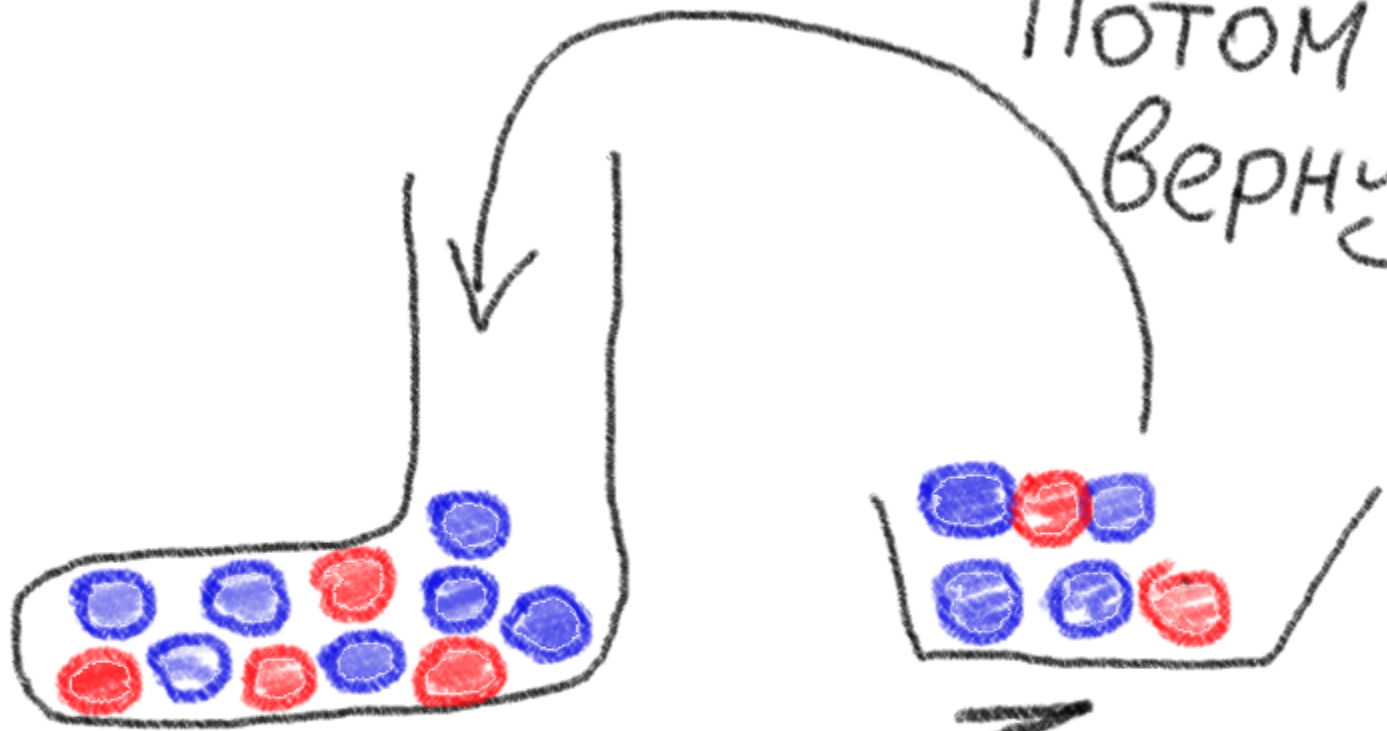
Модель

заказчика

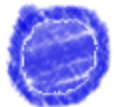
Модель

заказчика

Потом
вернуть

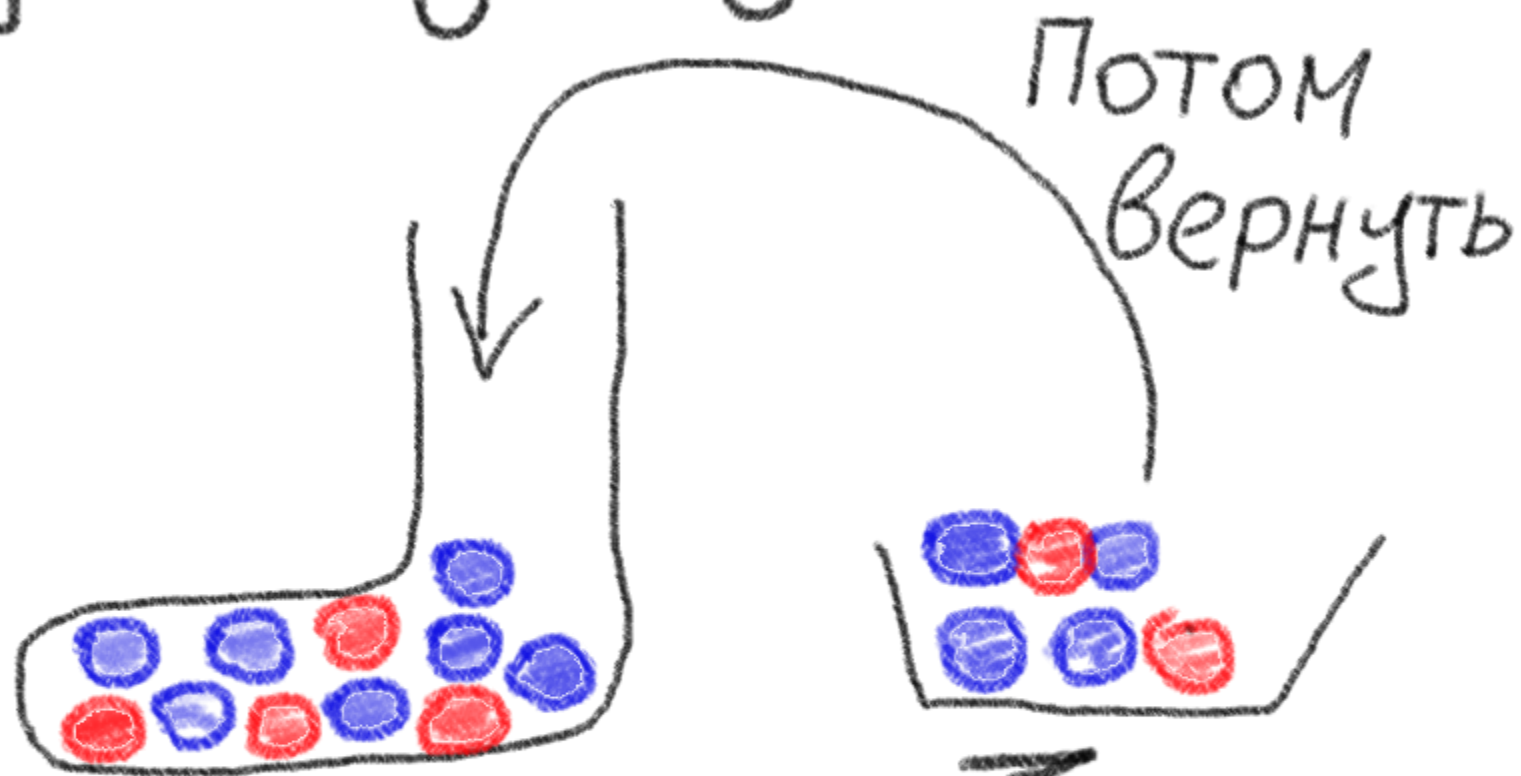


Всего 6 шт.



Модель

заказчика



● - Ерунда

● - Новое требование

Всего 6 шт.

Лист учета дефектов



Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Лист учета дефектов



Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1			
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						



Лист учета дефектов

Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12		
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						



Лист учета дефектов

Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12		
2	<hr/>					
3						
4	1 синяя тратится на					
5						
6	исправление					
7						
8					1 бага	
9						
10						
11						
12						



Лист учета дефектов

Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12		
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Лист учета дефектов



Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12	3	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Лист учета дефектов



Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12	3	61
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						



Лист учета дефектов

БЫЛО: 70
↓
Осталось сделать

Спринт	Дефекты			Выполнено требований командой, Out(n)	Новых требований от заказчика, In(n)	Осталось сделать
	Инженер 1	Инженер 2	Инженер 3			
1	0	2	1	12	3	61
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Лист учета выполненных заданий



1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1								

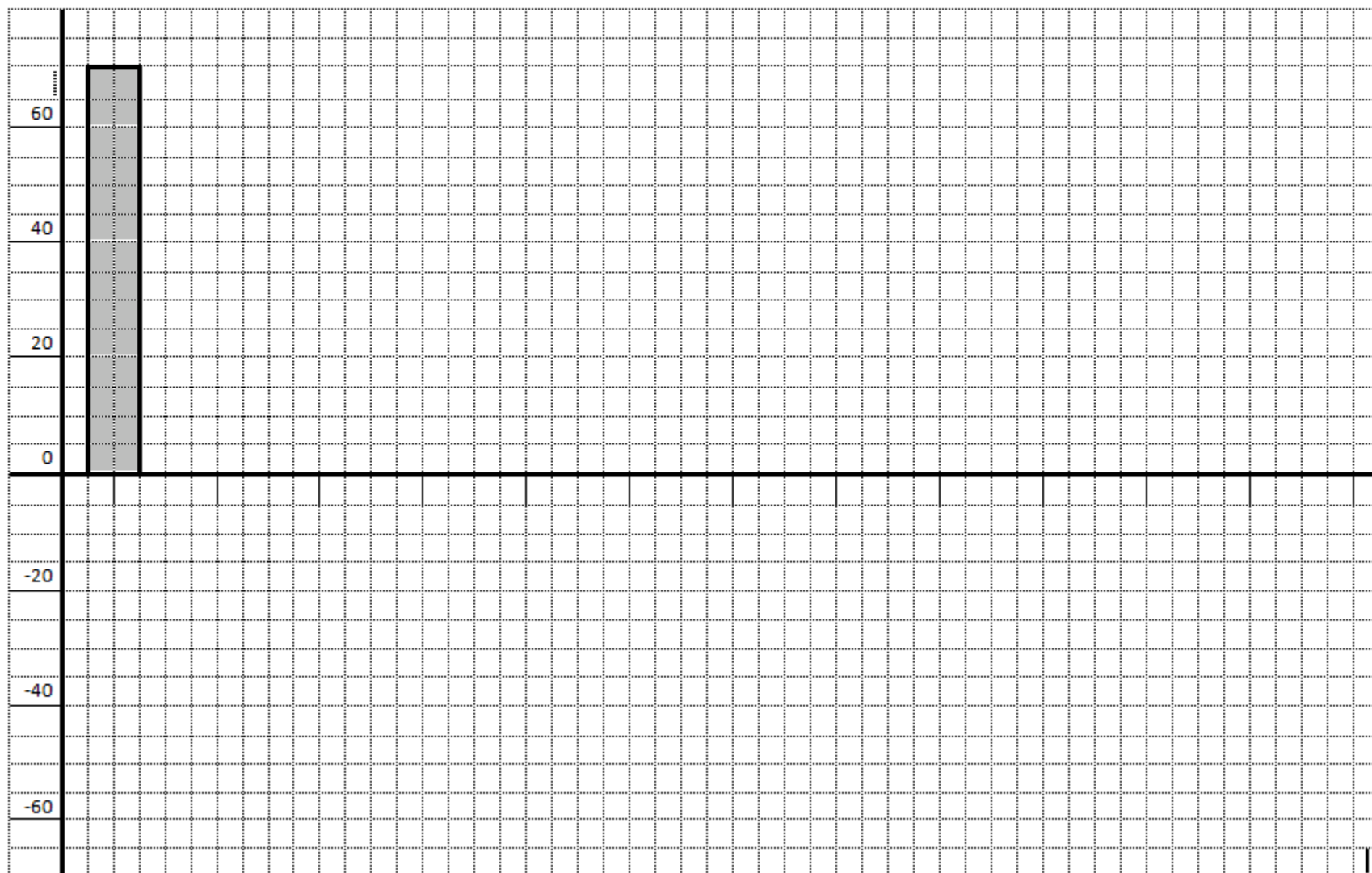
Below the table, there is a red, hand-drawn scribble that spans across the first four columns of the bottom row of the grid.



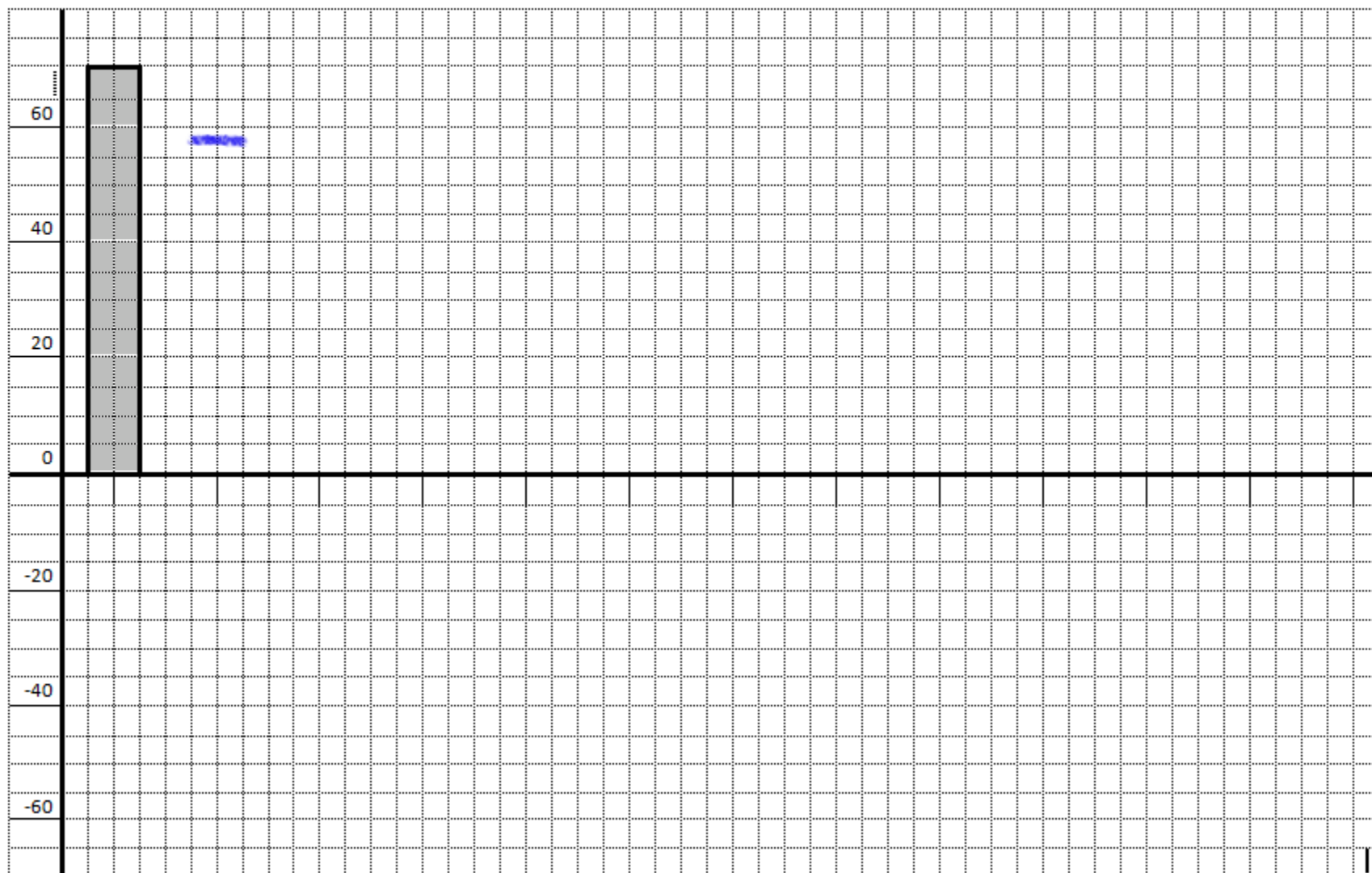
Лист учета выполненных заданий

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1								
N ¹	N ²	N ³							

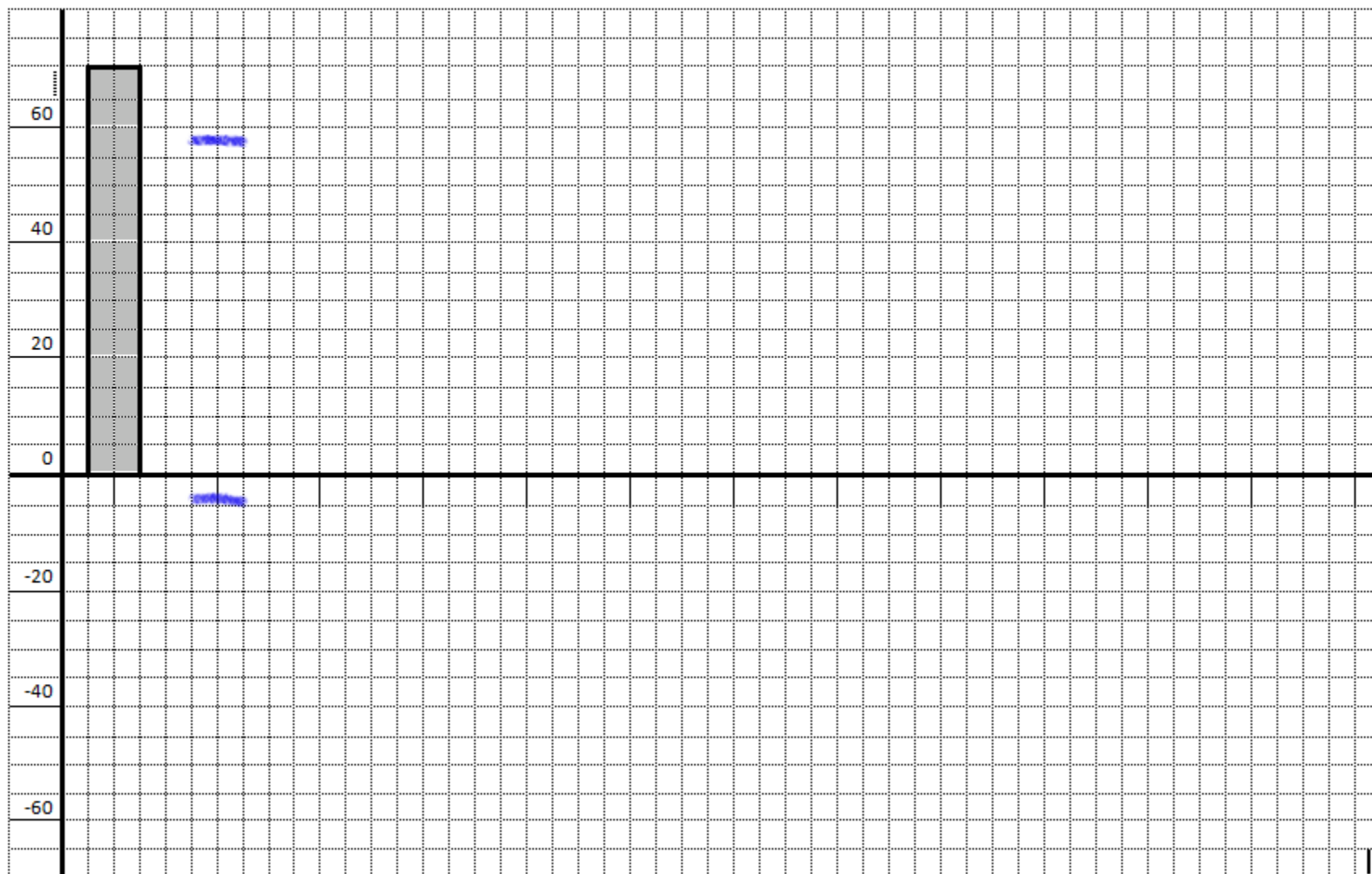
Enhanced Burn-Down Chart



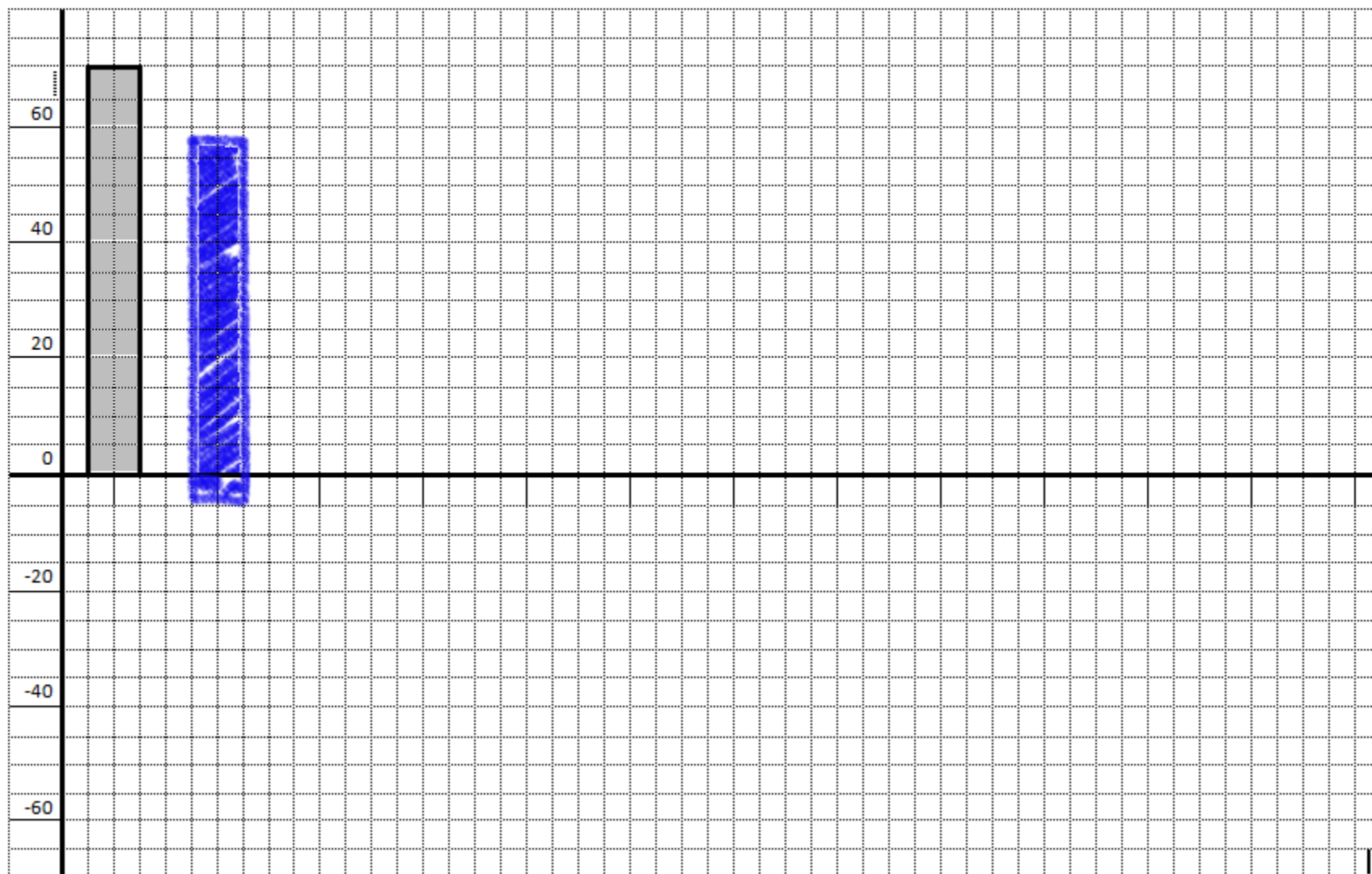
Enhanced Burn-Down Chart



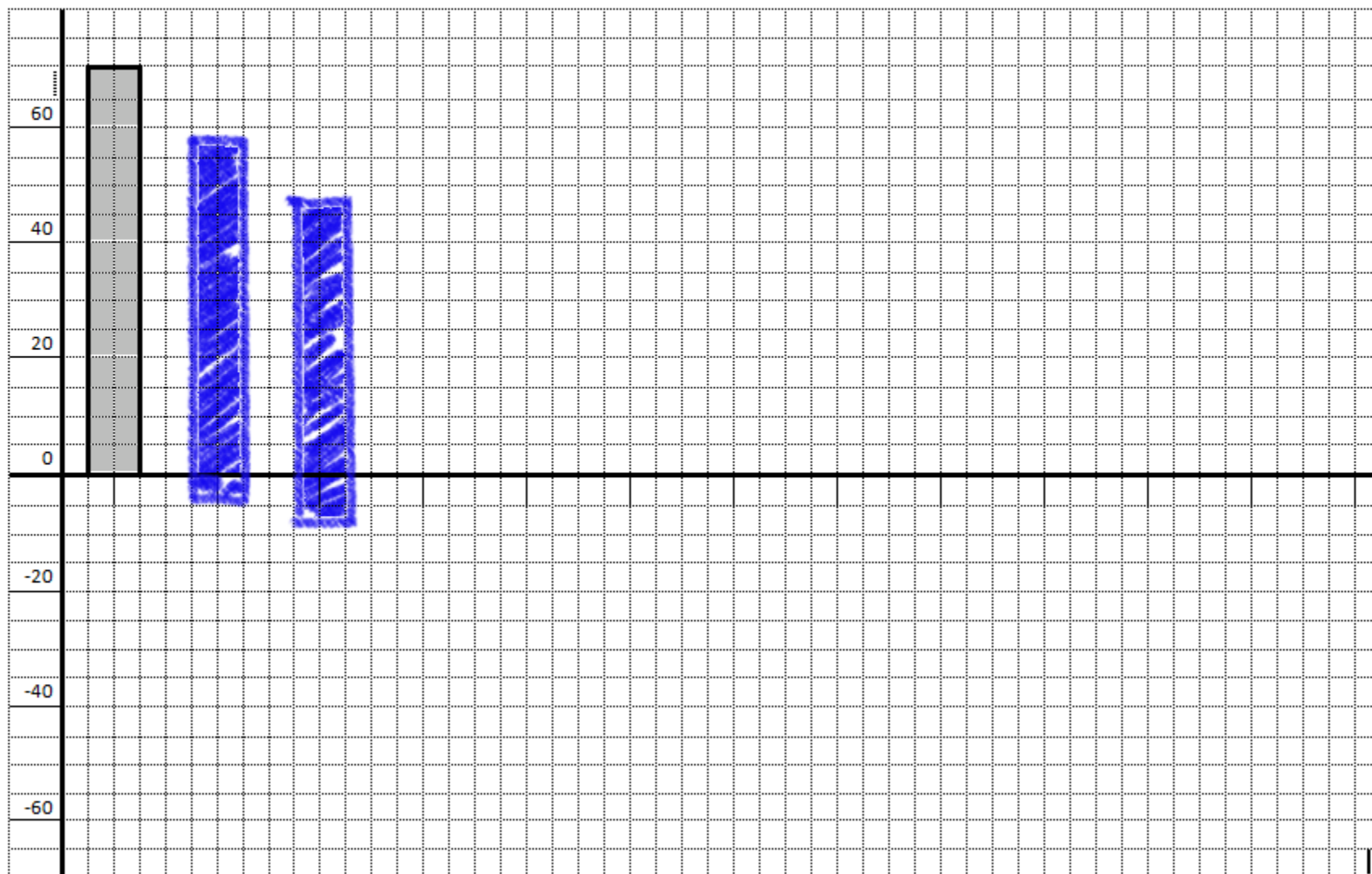
Enhanced Burn-Down Chart



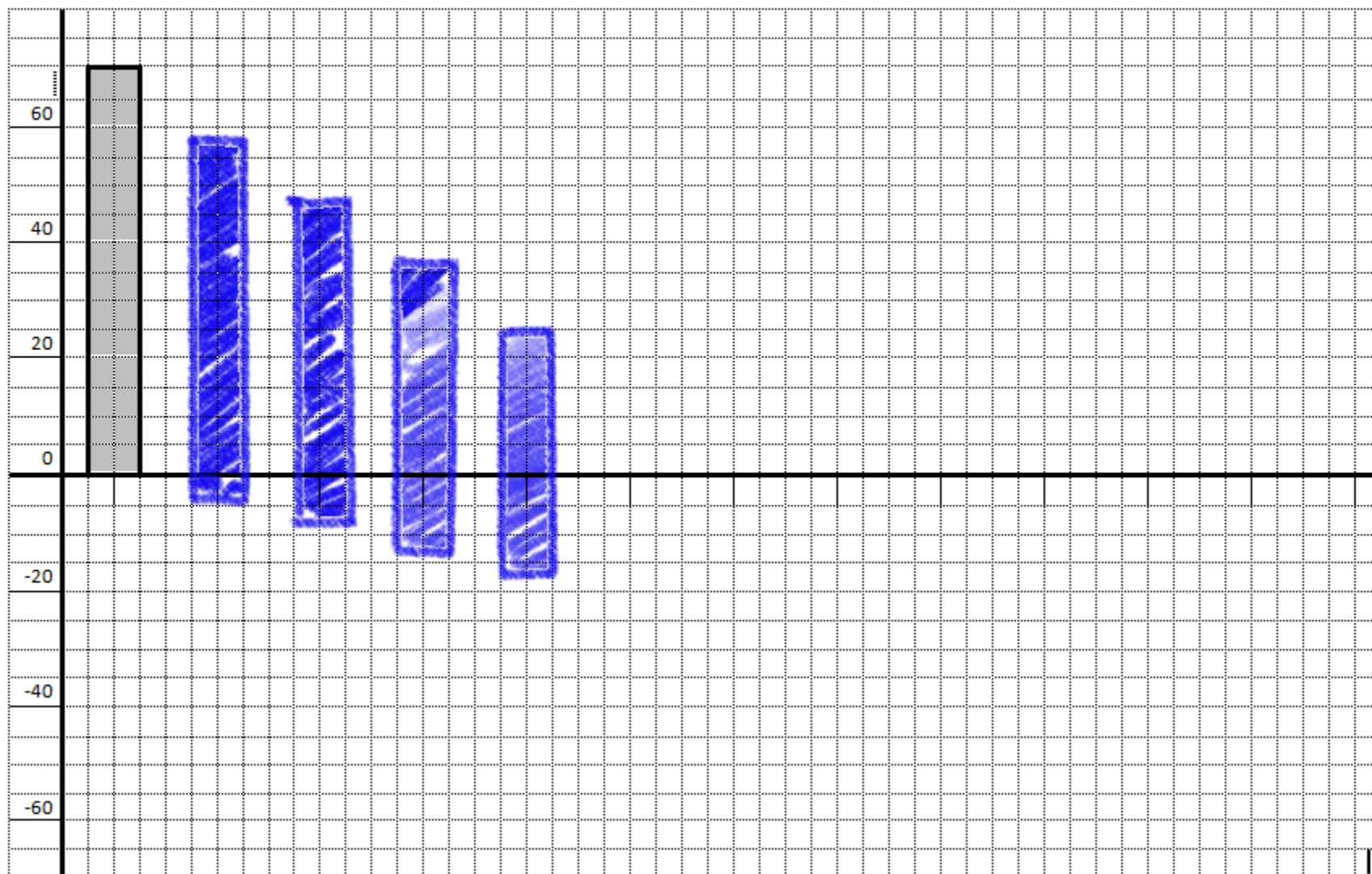
Enhanced Burn-Down Chart



Enhanced Burn-Down Chart



Enhanced Burn-Down Chart



Потобчмся к изре

Чек-лист готовности

3 разработчика найдены

2 тестировщика найдено

Носки получены

Раздатка добыта

Правила понятны



Объем работы: 70



	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала		
Уточненная оценка после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов		
Фактические результаты		



Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала	?	?
Уточненная оценка после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов		
Фактические результаты		

Играем 3 раунда

Оценка проекта



Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала		
Уточненная оценка после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов		
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов		
Фактические результаты		

Время умного
рассказа...

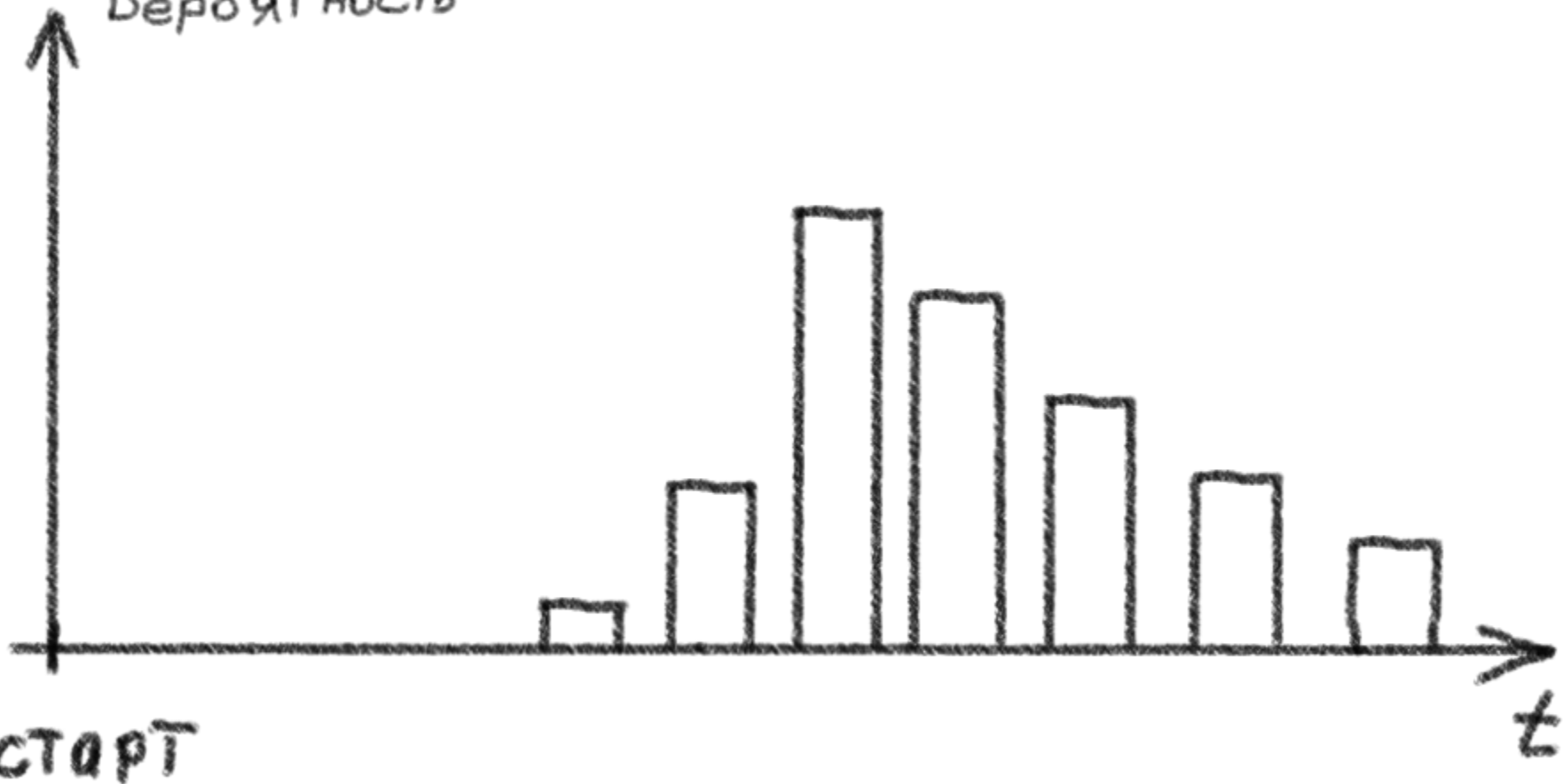
Γ_{ge} deadline?



Я ЗНАЕ

Где deadline?

Вероятность



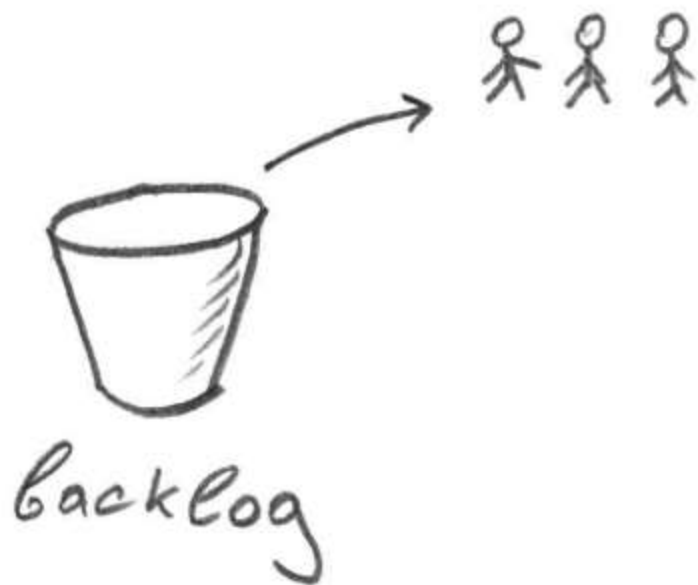
итеративный процесс разработки



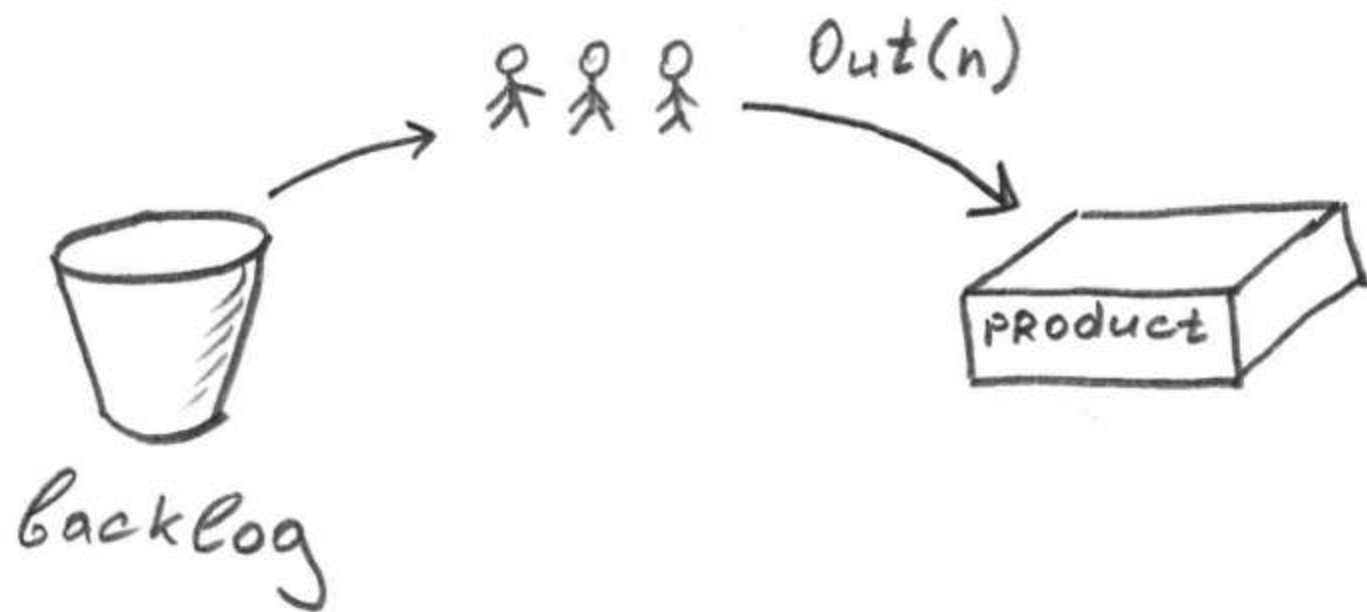
backlog



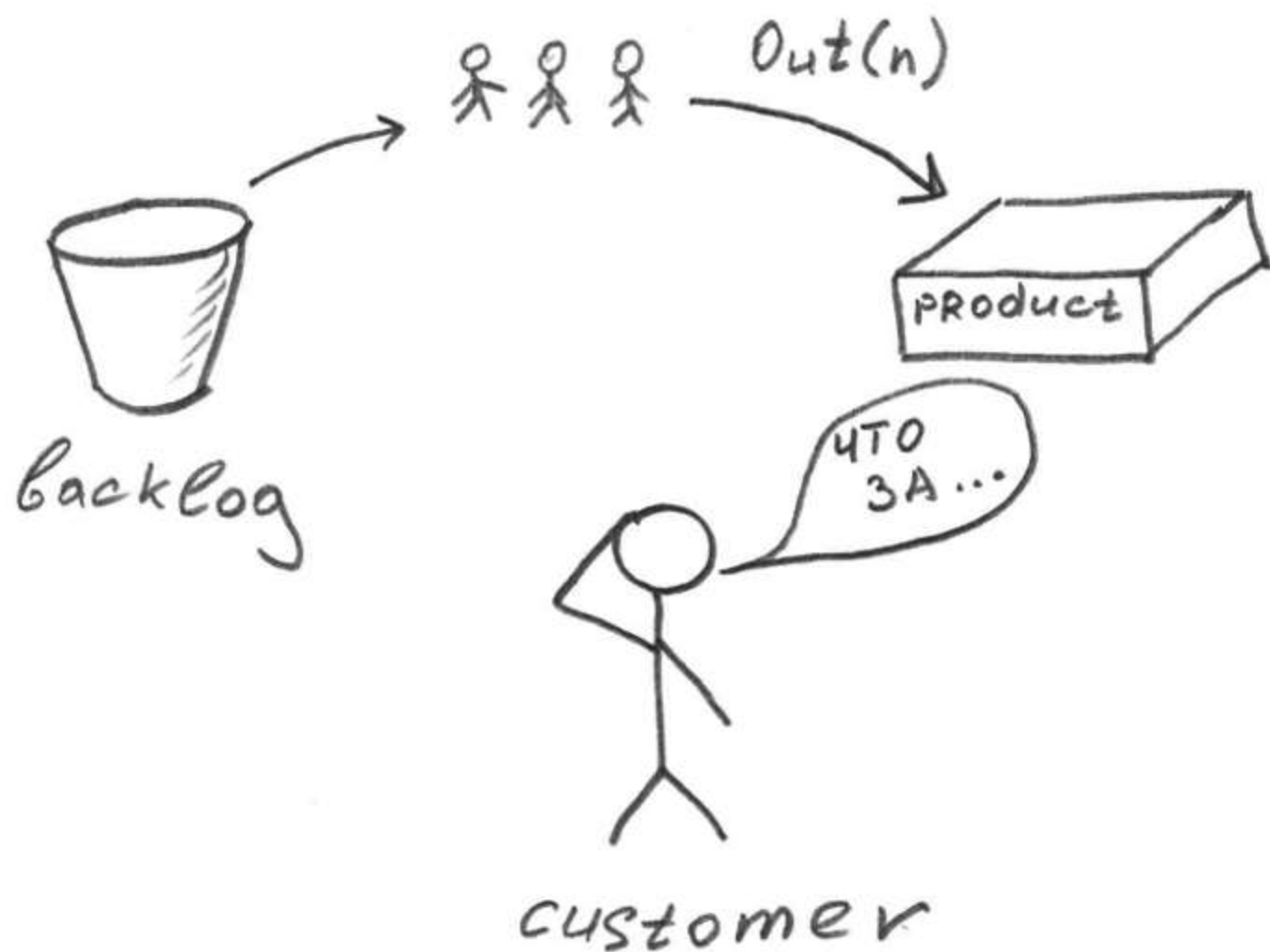
итеративный процесс разработки



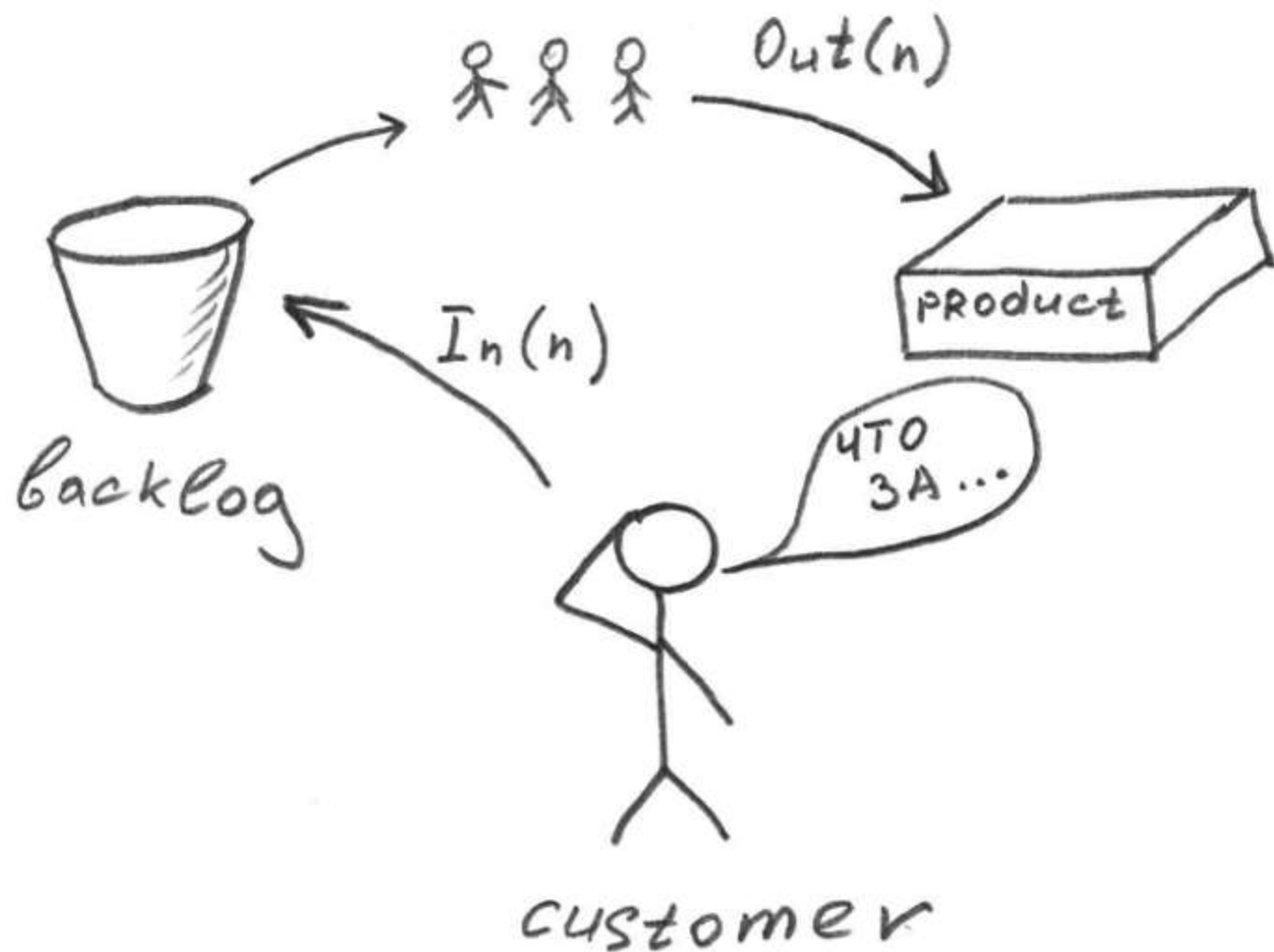
итеративный процесс разработки



итеративный процесс разработки



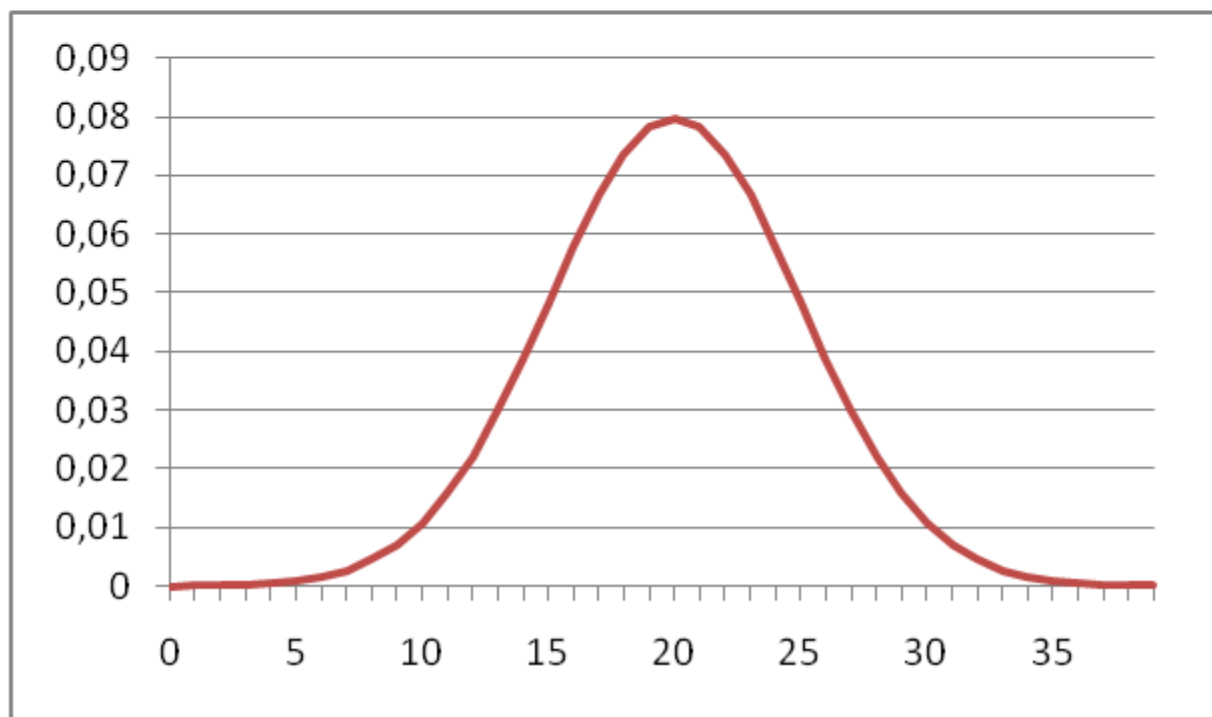
итеративный процесс разработки



$In(n)$
 $Out(n)$ } случайные величины

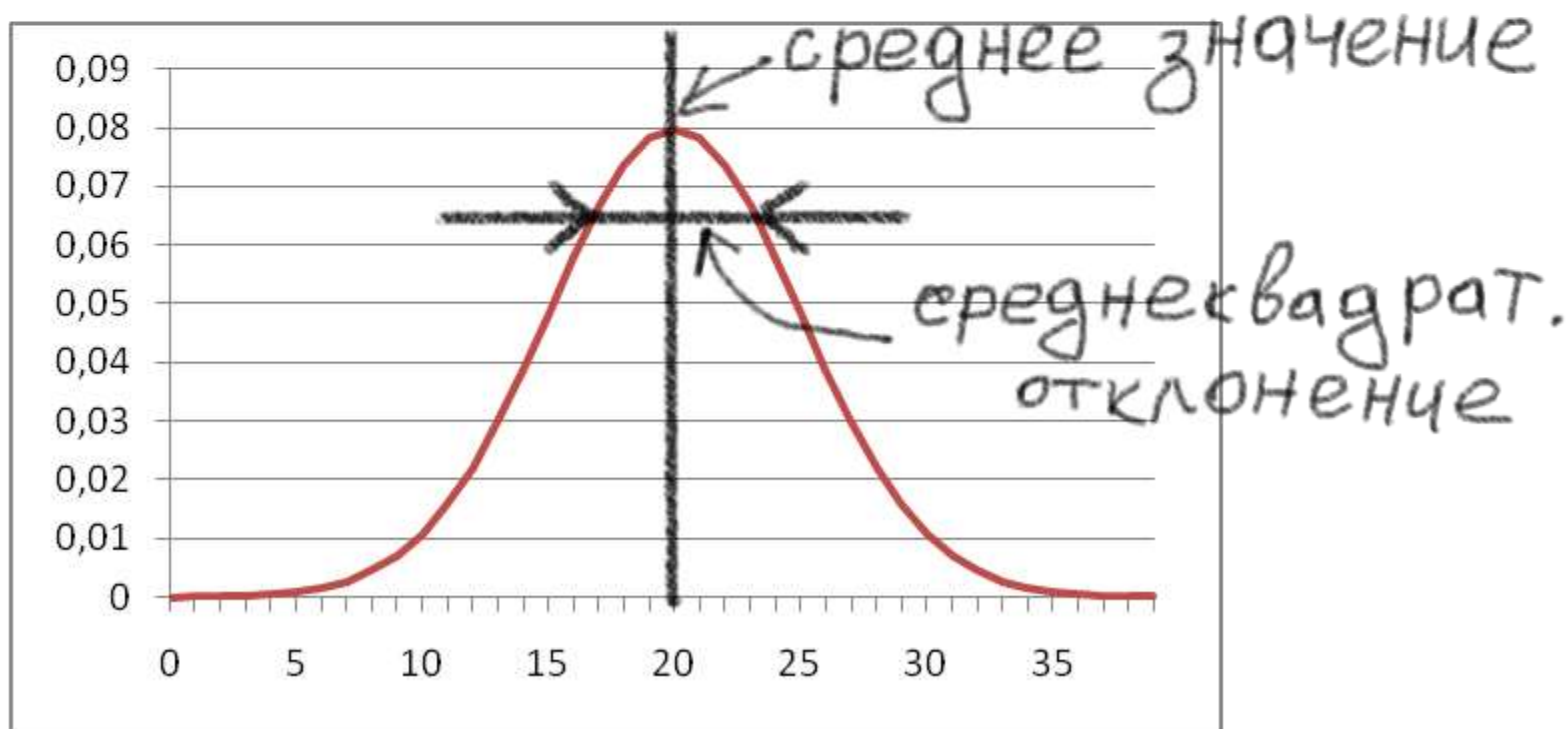
$In(n)$
 $Out(n)$ } случайные величины

Нормальное распределение:

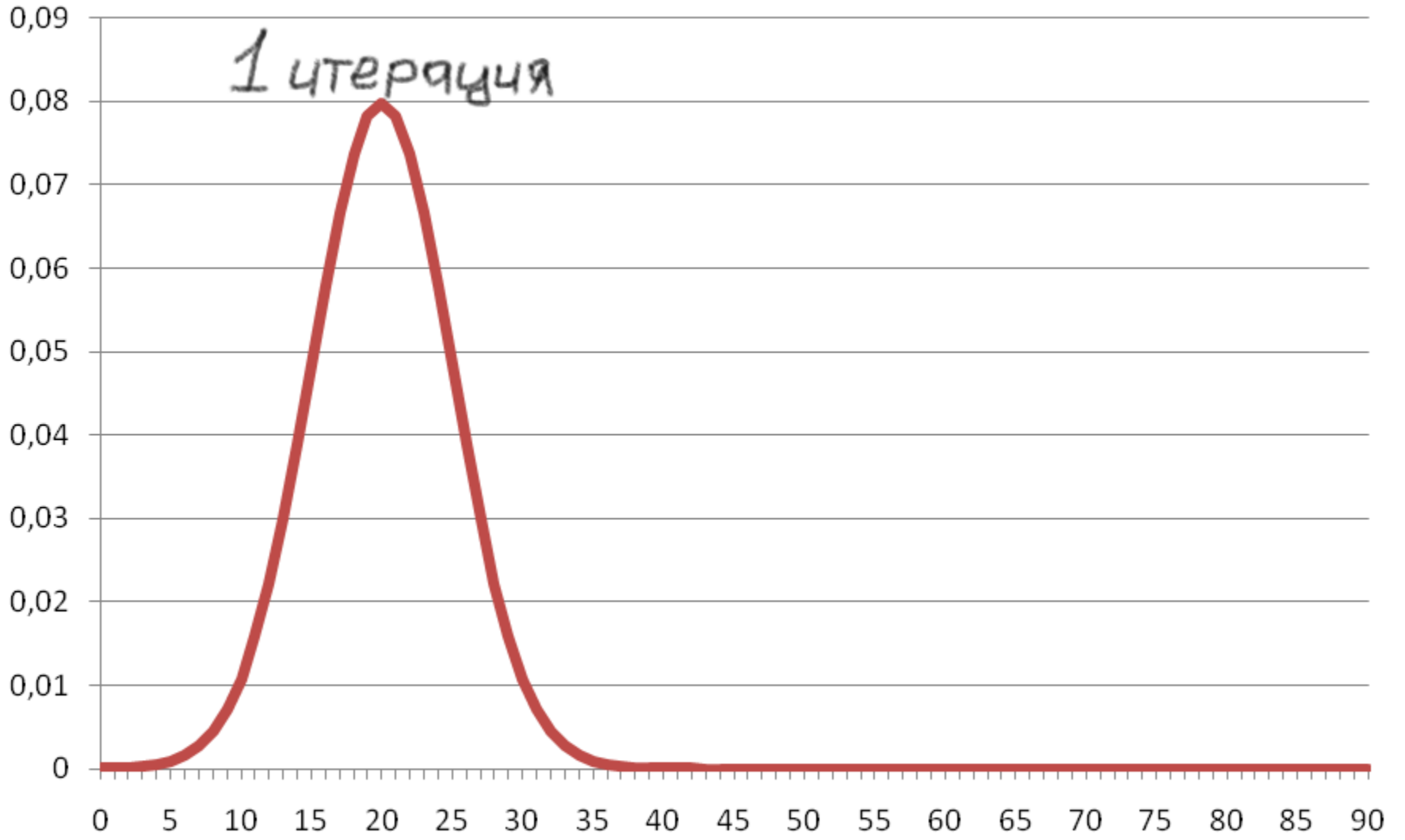


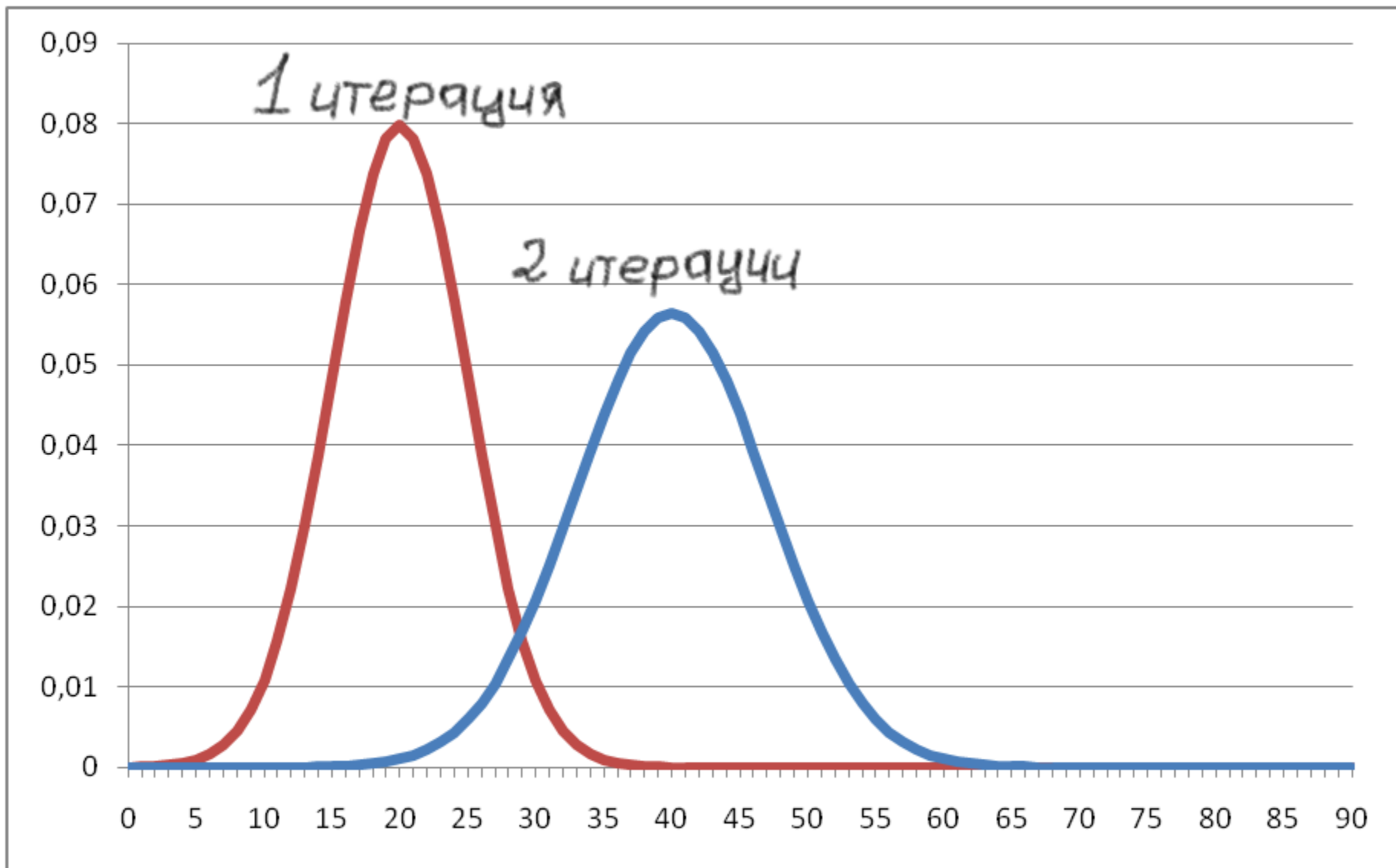
$In(n)$
 $Out(n)$ } случайные величины

Нормальное распределение:



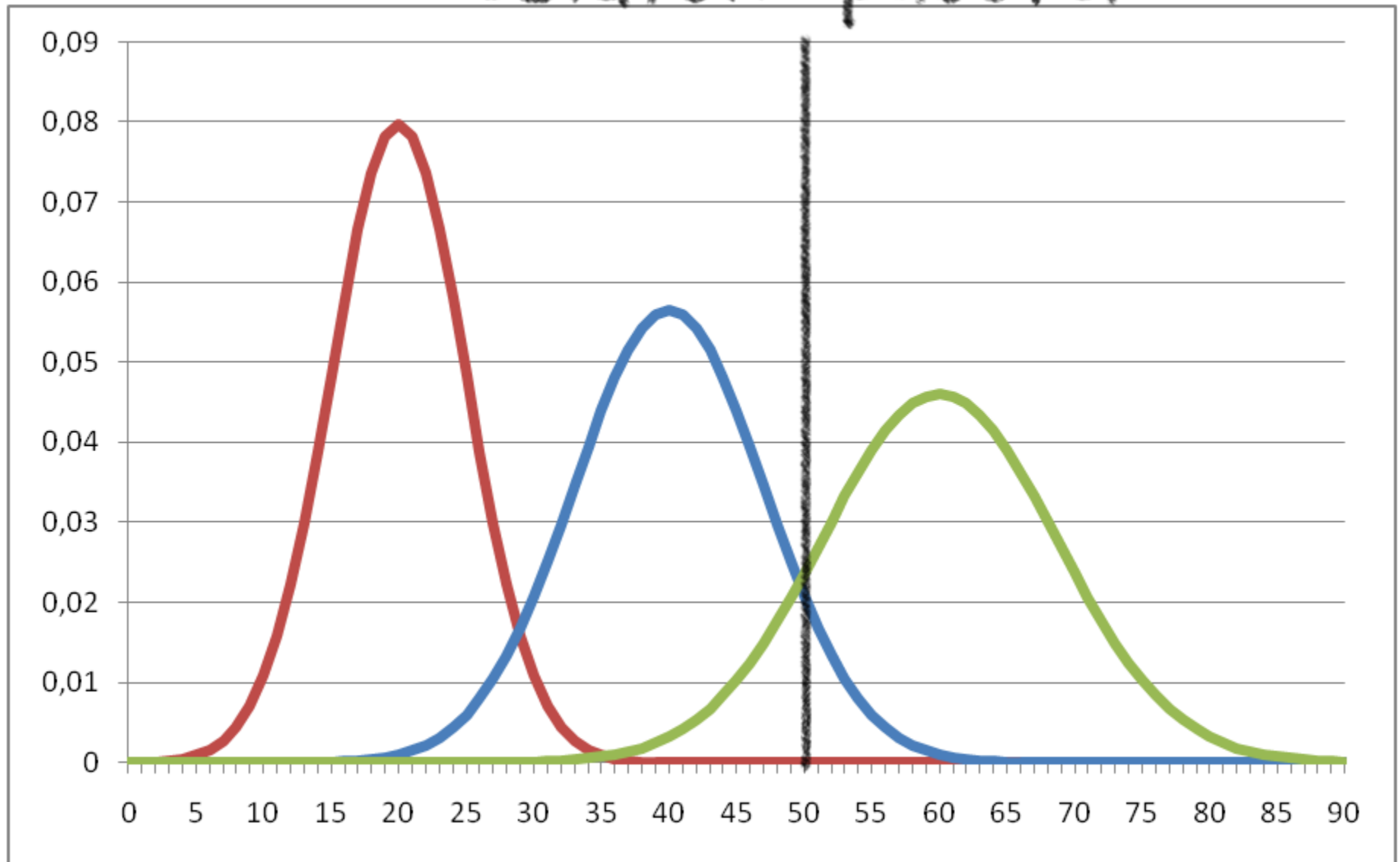
1 итерация



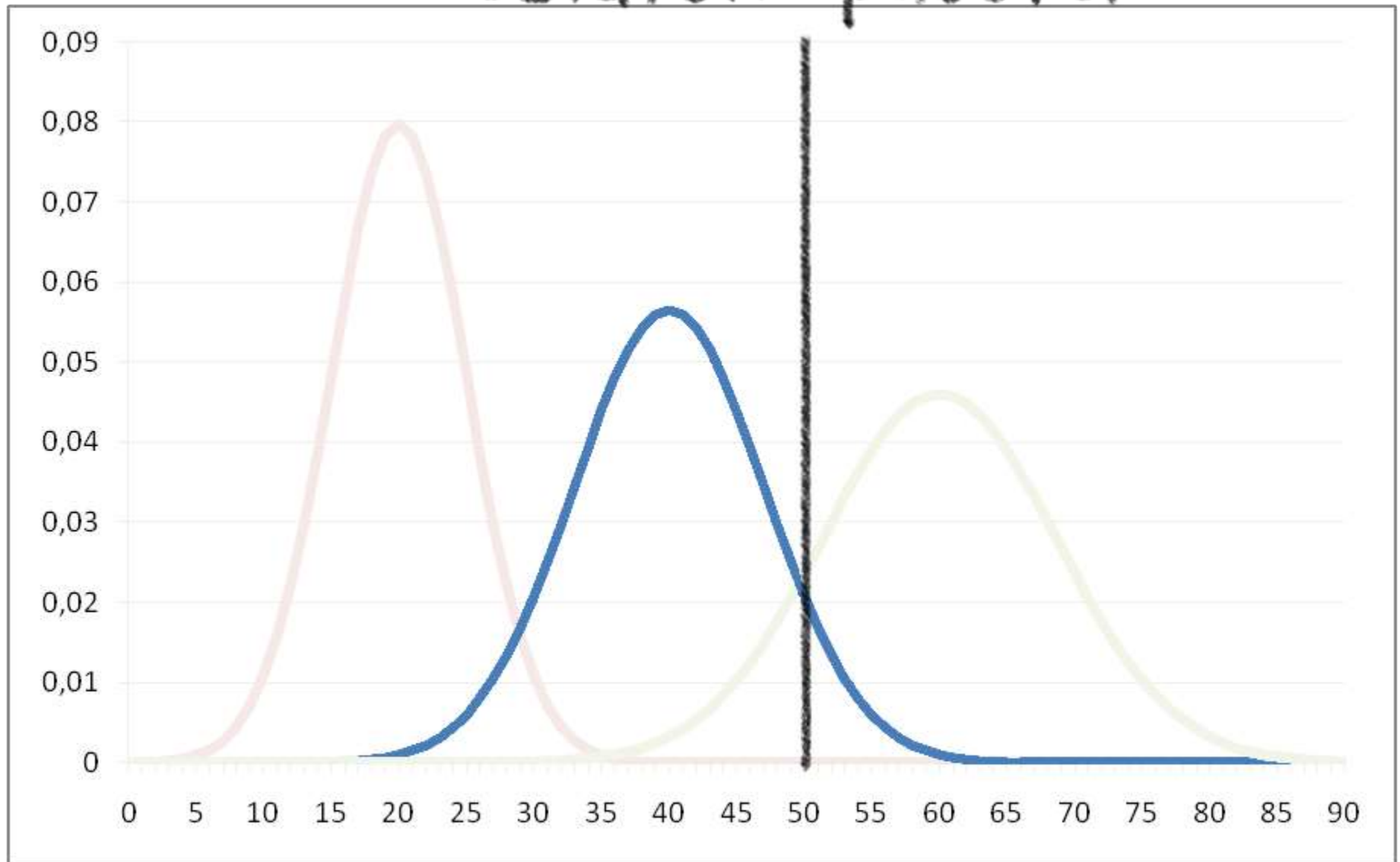




Остаток работы



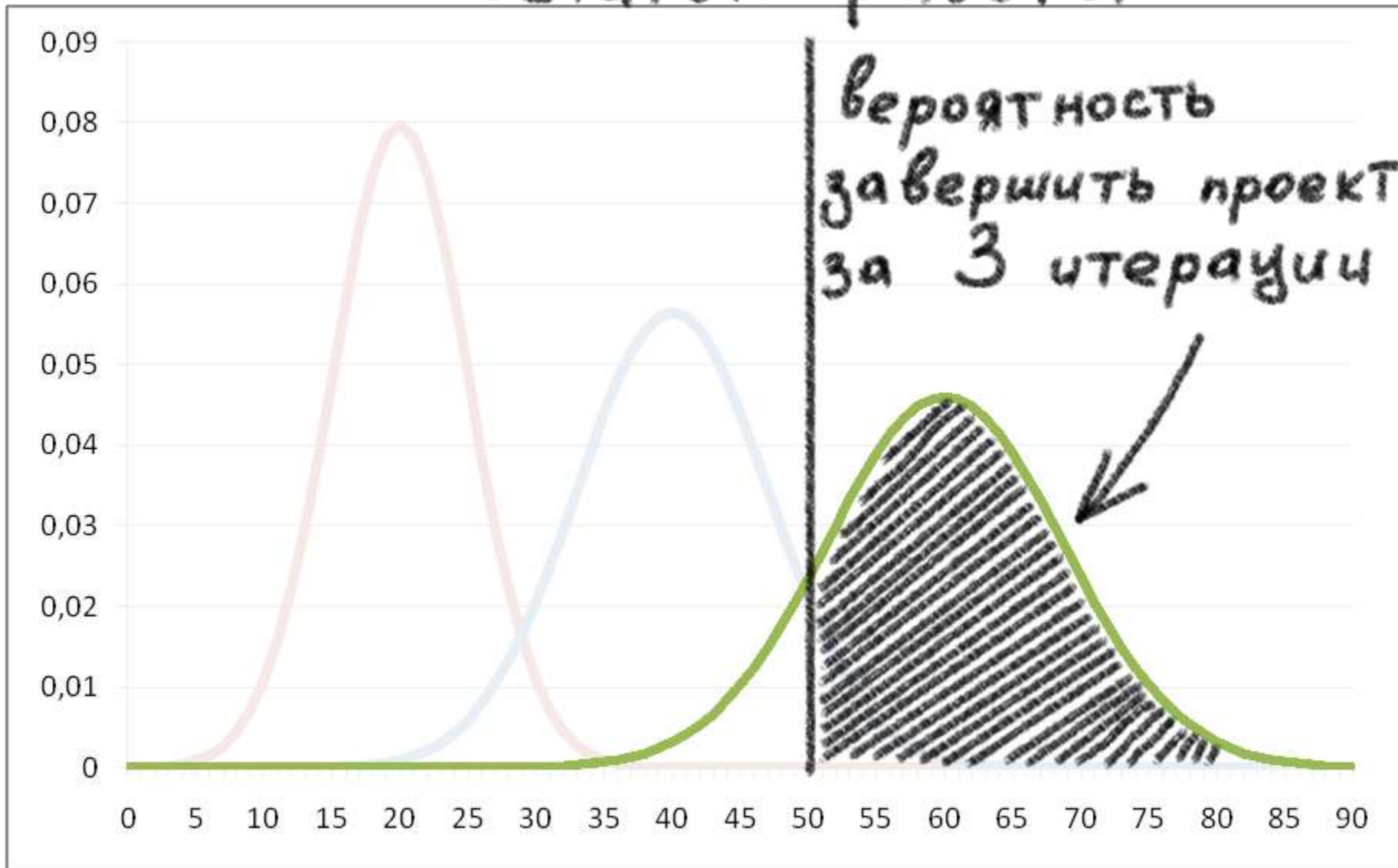
Остаток работы



Остаток работы



Остаток работы



Как вычислить вероятность?

Как вычислить вероятность?

Excel

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$
остаток работы \rightarrow

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$
остаток работы \rightarrow
 $N * (\overline{Out} - \overline{In}) \rightarrow$

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$

остаток работы \rightarrow

$N * (\overline{O_{out}} - \overline{I_{in}})$

$\sqrt{N * (C_{out}^2 + C_{in}^2)}$

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$

остаток работы \rightarrow

$$N * (\bar{O}_{out} - \bar{I}_{in})$$

Номер итерации \rightarrow

$$\sqrt{N * (C_{out}^2 + C_{in}^2)}$$

Как вычислить вероятности?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$

остаток работы

$N * (\overline{Out} - \overline{In})$

Номер итерации

$\sqrt{N * (C_{out}^2 + C_{In}^2)}$

$$\overline{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i, \quad C = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (\overline{X} - X_i)^2}$$

Как вычислить вероятность?

Excel: $=1 - \text{NORMDIST}(X, \text{Mean}, \text{StdDev}, 1)$

остаток работы

$N * (\bar{O}_{out} - \bar{I}_{in})$

Номер итерации

$\sqrt{N * (C_{out}^2 + C_{in}^2)}$

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, \quad C = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (\bar{x} - x_i)^2}$$

<http://cartmendum.ru/estimator/>

Оценка проекта



Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала	X	
Уточненная оценка после 3-х спринтов	X,	
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов	?	?
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов		
Фактические результаты		

Играем 3 раунда

Оценка проекта

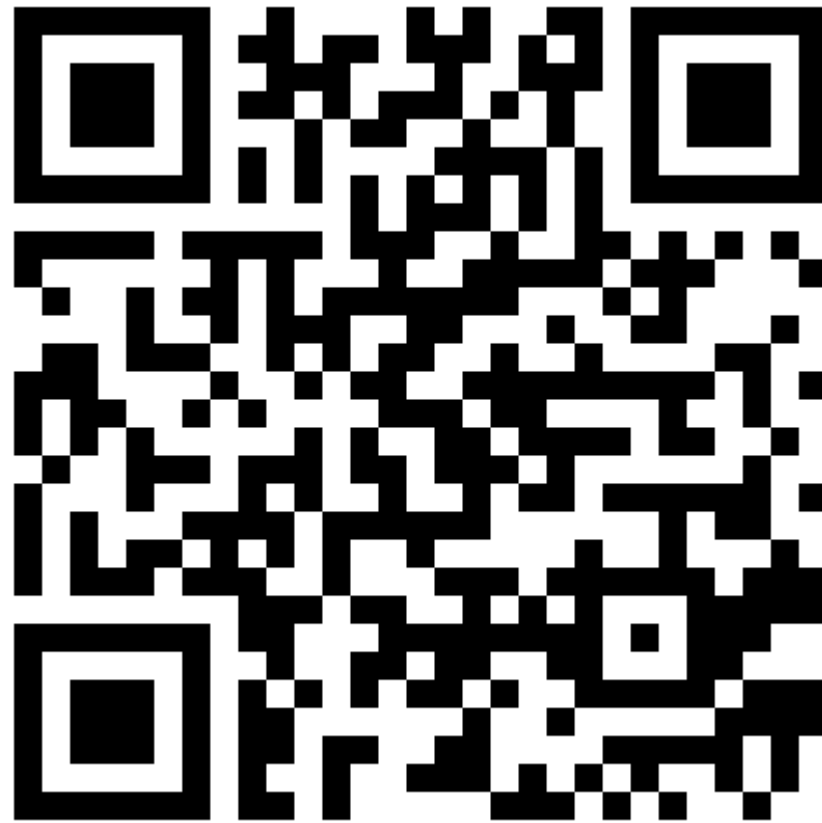


Хватит издеваться!

Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала Атай	реботам	реботам
Уточненная оценка после 3-х спринтов	X,	
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов	Excel-акту	
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов	?	?
Фактические результаты		

Excel-ка с шаблоном



<http://mnogosdelal.ru/project-estimation/>

Оценка проекта



Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала	X	
Уточненная оценка после 3-х спринтов	X ₁	
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов	X ₂	
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов	?	?
Фактические результаты		

Израем до конца

Оценка проекта



Объем работы: 70

	Число спринтов	Комментарий
Оценка до начала	X	
Уточненная оценка после 3-х спринтов	X ₁	
Оценка по стат. модели после 3-х спринтов	X ₂	
Оценка по стат. модели после 6-ти спринтов	X ₃	
Фактические результаты	?	?

Вопросы к размышлению

Вопросы к размышлению

— Что общего между игрой и реальностью?

Вопросы к размышлению

- Что общего между игрой и реальностью?
- В чем отличия игры и реальности?


Вопросы к размышлению


- Что общего между игрой и реальностью?
- В чем отличия игры и реальности?
- Как я смогу использовать эти знания?





Maxim Dorofeev

Software Projects Rescue Ranger

 cartmendum.livejournal.com

 maxim_dorofeev@mail.ru

 +7 (916) 537-0285

 [maxim_dorofeev](#)