

The image features three black silhouettes of men in suits and fedoras against a red and white background. The central figure is the largest, holding a rifle. To his left, a smaller figure holds a submachine gun. To his right, another smaller figure holds a handgun. The background shows a stylized cityscape with tall buildings. The word 'MAFIA' is written in large, white, outlined letters across the middle of the image.

MAFIA

логические аспекты игры

«Мафия» с точки зрения

- Теории аргументации
- Теории игр
- Динамической эпистемической логики

«Мафия» с точки зрения теории аргументации

Учитывая цели, правила и процедуру игры, логический статус некоторых классических моделей аргументации должен быть пересмотрен: использование определенных типов аргументов может быть частью стратегии

LOGICAL FALLACIES

A still from the movie Toy Story showing Woody and Buzz Lightyear. Woody is on the left, looking slightly concerned. Buzz is on the right, wearing his green space suit and holding a purple laser blaster, looking excited with his mouth open. The background is a simple, brightly lit indoor space.

**LOGICAL FALLACIES
EVERYWHERE**

Совершенно нелегитимные аргументы

- **Argumentum ad Antiquitatem**
 - К традиции («Давайте, по традиции, убьем Петю!»)
- **Gambler's Fallacy**
 - Ошибка игрока («Петя три раза подряд не был мафией – значит, теперь он точно мафия!»)
- **Argumentum ad Misericordiam**
 - К милосердию («Не убивайте меня, я не хочу умирать молодым!»)
- **Argumentum ad Populum**
 - К мнению большинства («Все считают Петю мафией, значит, он мафия»)

Условно легитимные аргументы

- *Argumentum ad Consequentiam*
 - К последствиям («Если мы его убьем, ситуация может стать критической»)
- *Argumentum ad Nominem*
 - К человеку («Мы знаем Петю: он не умеет скрывать, когда он мафия»)
- *Argumentum ad Circumstantiae*
 - К обстоятельствам («Вероятно, ты сейчас так активизировался, потому что в прошлый день мы убили предпоследнюю мафию и ты остался в одиночестве»)
- *Tu quoque*
 - К ханжеству («Ты считаешь молчание Пети подозрительным, но ты и сам молчал всю игру»)

Аргументы-индикаторы

- **Argumentum ad Baculum**
 - Угроза наказанием (указывает на наличие эксклюзивных возможностей – мафия, комиссар, шериф, врач)
- **«Техасский снайпер» (Texas Sharpshooter)**
 - Подгонка свидетельств для обоснования заранее имеющейся гипотезы (указывает на наличие эксклюзивного источника информации – мафия, комиссар, врач)
- **«Соломенное чучело» (Straw Man Fallacy)**
 - Подмена критикуемого тезиса другим, более уязвимым
- **Утрированная логика: «Ложная дилемма», «Two Wrongs Make a Right», «Argumentum ad Ignorantiam», «Argumentum ad Logicam»**
 - Стремление соблюсти видимость рациональной аргументации и при манипулировать другими игроками

«Мафия» с точки зрения теории игр

Учитывая тип игры, можно выделить некоторый класс эффективных стратегий и приемы

Эндшпиль на троих

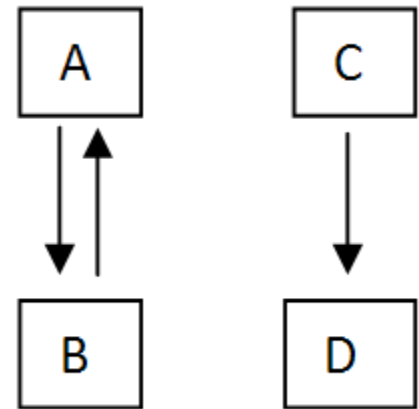
Ман

Маф

	Ч	Маф
Ч	Ничья	Маньяк выиграл
Ман	Мафия выиграла	Честный выиграл

Эндшпиль на четверых

- Остались четыре игрока, два из них (А и В) конфликтуют между собой
- Другие двое не принимают ничью сторону в этом конфликте
- Вдруг С обвиняет D. Что это говорит про С?

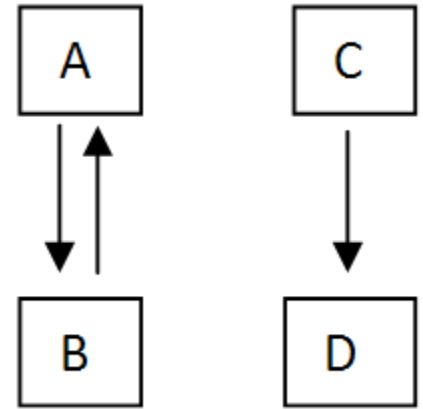


Источник:

<https://www.youtube.com/watch?v=MnOtCOAeLXs>

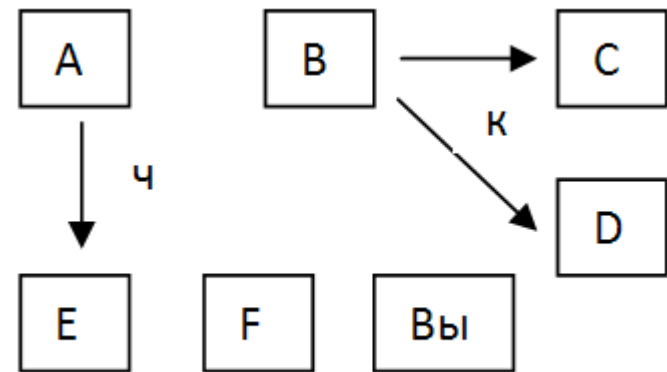
Эндшпиль на четверых

- Остались четыре игрока, два из них (А и В) конфликтуют между собой
- Другие двое не принимают ничью сторону в этом конфликте
- Вдруг С обвиняет D. Что это говорит про С?
- Что он точно красный
- Если бы С был черный, он бы просто отдал свою руку напарнику и помог устранить его оппонента



Два комиссара

- Осталось 7 игроков из 10
- Двое претендуют на то, что они комиссары
- Один (А) заявляет две красные проверки, второй (В) – одну черную, как показано на рисунке
- Вы красный. Против кого вы будете голосовать?

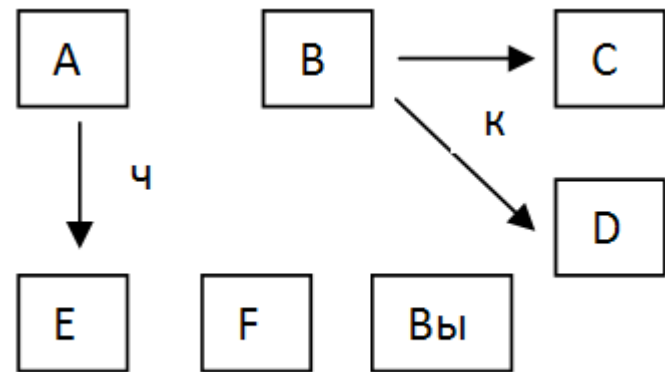


Источник:

<https://www.youtube.com/watch?v=MnOtCOAeLXs>

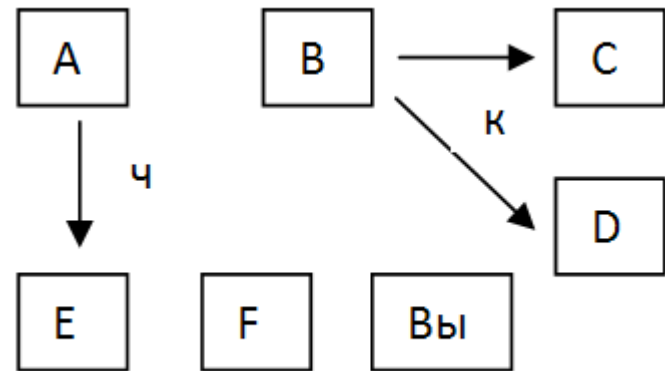
Два комиссара

- Очевидно, что один из комиссаров ложный
- Поскольку осталось 7 игроков, до этого было уже две ночи
- Значит, мафия уже убила двоих красных, днем выгнали еще кого-то (красного или черного)
- То есть, осталось не более 5 красных и не менее 2 черных
- Не исключено, что 4 красных и 3 черных – в этом случае ситуация может оказаться критической, ведь убив одного из своих красные теряют шанс на победу
- Голосовать надо против E



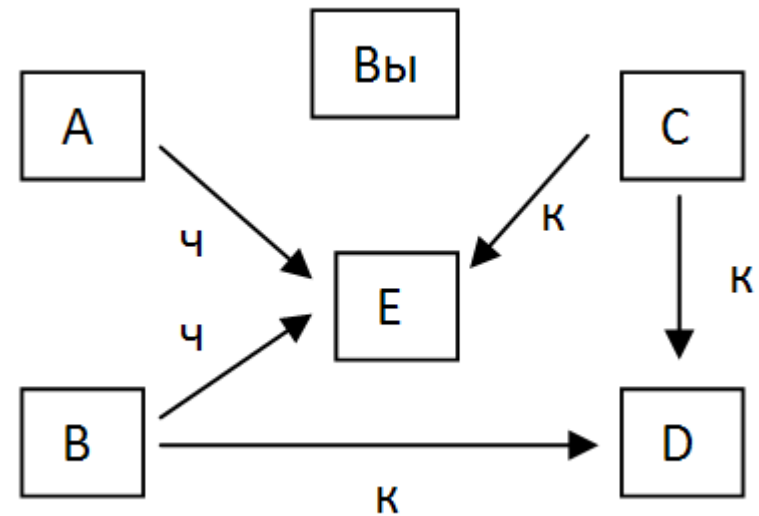
Два комиссара

- Если Е черный, то это удача. Красные не лишились шансов на победу!
- В следующий день можно будет убить В, чья лживость подтверждена
- Если Е красный – это неудача, но допустимая. Ведь это значит, что прав был В, а не А. То есть даже после смерти Е в игре еще осталось 4 красных: В, две его красные проверки и вы. Значит, ситуация была некритической
- К тому же, пожертвовав Е, мы потом точно разоблачим А



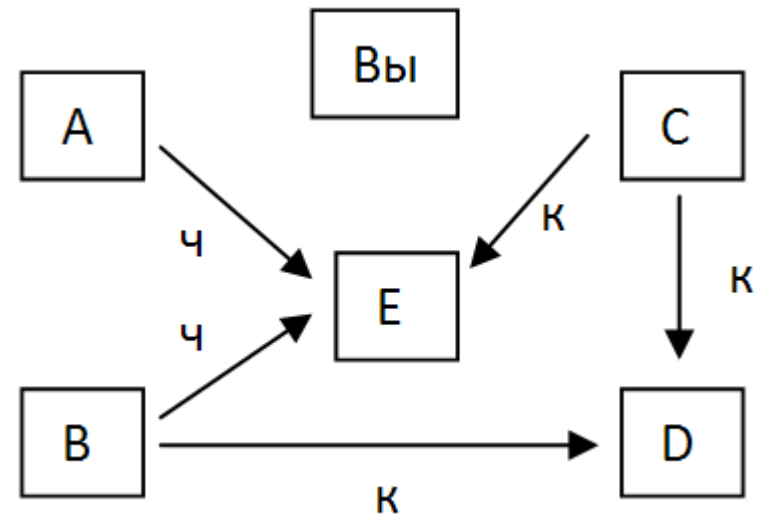
Три комиссара

- Осталось 6 игроков из 10
- Трое претендуют на то, что они комиссары
- А заявляет одну черную проверку, В – черную и красную, С – две красные (как показано на рисунке)
- Вы красный. Против кого вы будете голосовать?



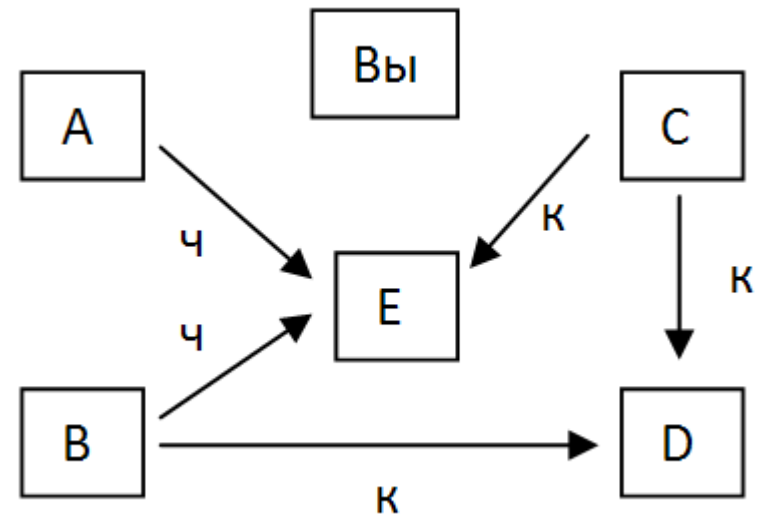
Три комиссара

- Допустим, А комиссар
- **Е, В, С** – черные
- Я и А – красные
- D – красный, т.к. иначе игра бы уже закончилась



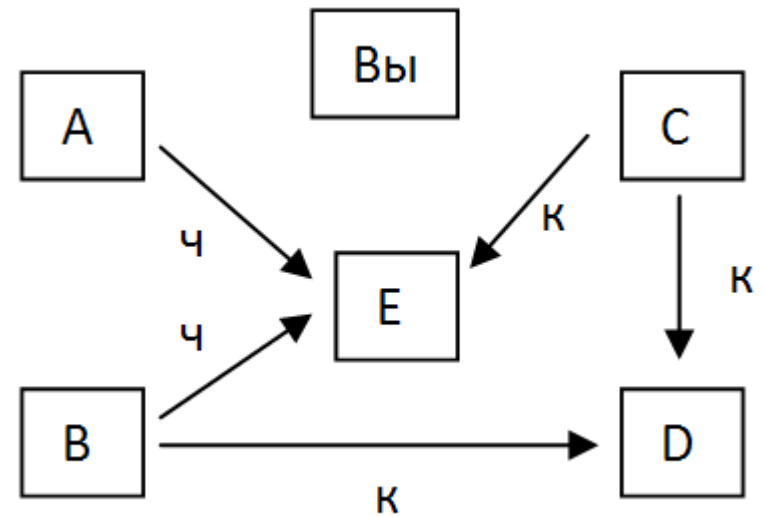
Три комиссара

- Допустим, В комиссар
- Е, А и С – черные
- Я, В и D – красные



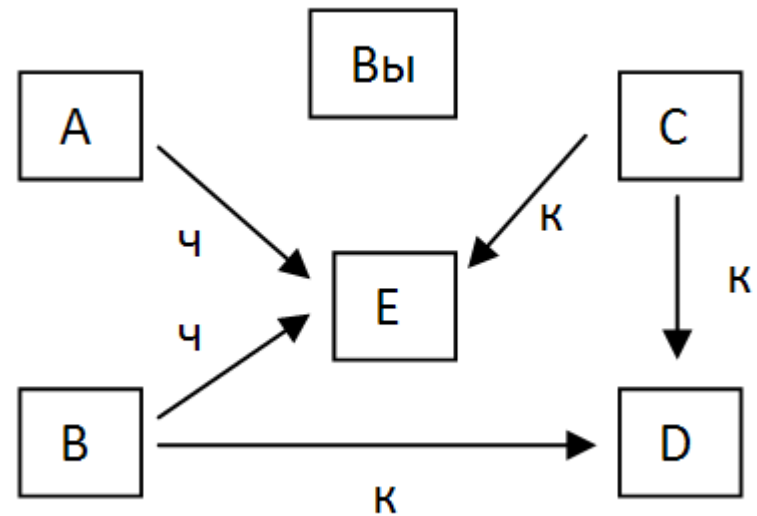
Три комиссара

- Допустим, С комиссар
- А и В – черные
- Я, Е, С и D – красные



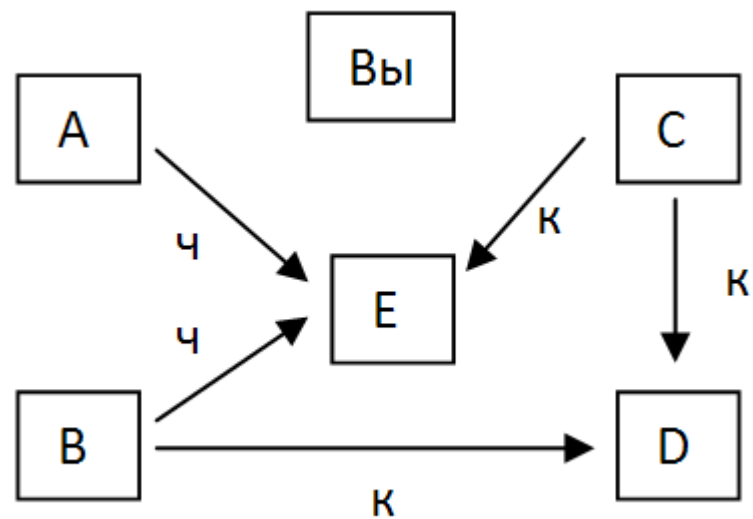
Три комиссара

- Допустим, никто из этих троих не комиссар
- А, В и С – черные
- Я, Е и D – красные



Три комиссара

	A	B	C	D	E
A ком	2/2	2/2	2/2	1/3	2/2
B ком	1/3	1/3	2/2	1/3	2/2
C ком	3/1	3/1	2/2	2/2	2/2
НИКТО ИЗ НИХ	2/2	2/2	2/2	1/3	1/3

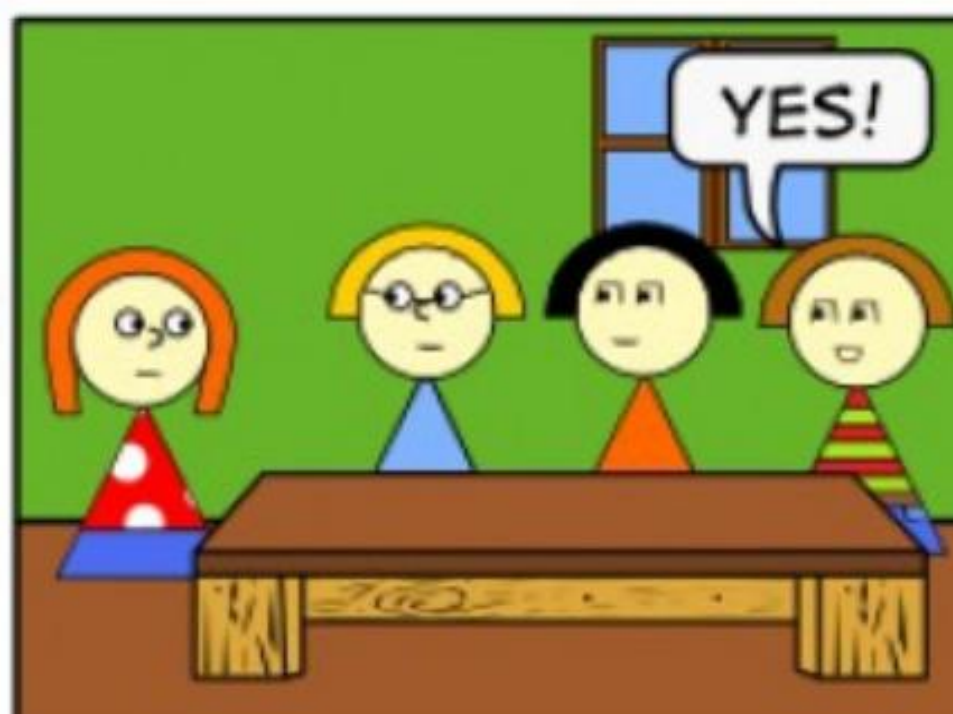
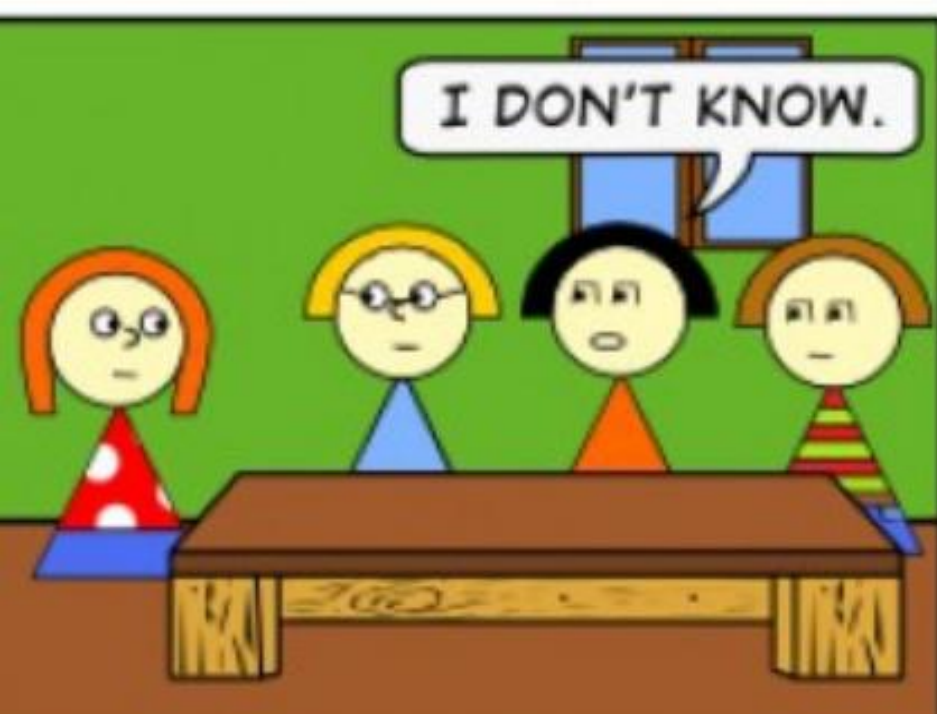
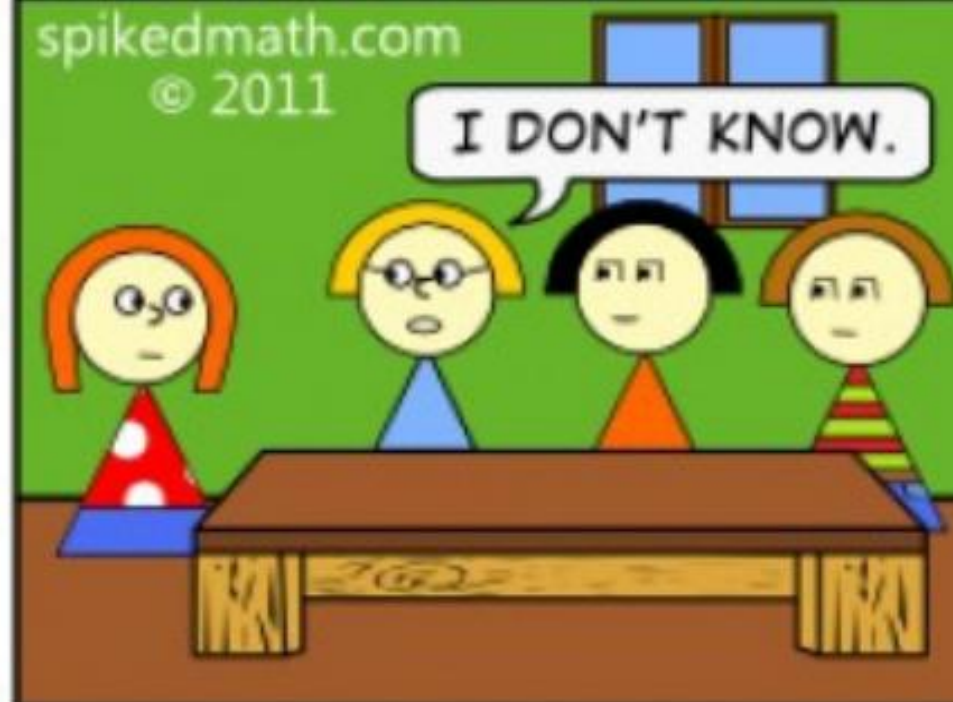


«Мафия» с точки зрения DEL

Учитывая тип информационной динамики игры, необходимо моделировать не только возможные ситуации с игроками, но и их представления о возможных ситуациях

К какому типу игр относится «Мафия»?

- Индуктивная игра
- С неполной информацией
- С несовершенной информацией
- Динамическая игра
 - Меняется информация об игроках
 - Меняется информация об информационных множествах игроков



Кто мафия?

- Осталось 7 игроков
- «Несострелов» не было
- Известно, что комиссар еще в игре
- Никто из оставшихся черных пока не «засветился» явным образом
- Наступил «момент истины»: можно говорить только правду

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных
- 2: и я не знаю всех черных
- 3: а я знаю
- 4: теперь и я знаю
- 5: я тоже знаю
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных
- 3: а я знаю
- 4: теперь и я знаю
- 5: я тоже знаю
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю
- 4: теперь и я знаю
- 5: я тоже знаю
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный или комиссар**
- 4: теперь и я знаю
- 5: я тоже знаю
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный**
- 4: теперь и я знаю – **комиссар**
- 5: я тоже знаю
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный**
- 4: теперь и я знаю – **комиссар**
- 5: я тоже знаю – **черный или красный (последний)**
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный**
- 4: теперь и я знаю – **комиссар**
- 5: я тоже знаю – **черный**
- 6: а я все еще не знаю
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный**
- 4: теперь и я знаю – **комиссар**
- 5: я тоже знаю – **черный**
- 6: а я все еще не знаю – **красный**
- 7: теперь и мне все ясно!

Кто мафия?

- 1: я не знаю всех черных – **красный**
- 2: и я не знаю всех черных – **красный**
- 3: а я знаю – **черный**
- 4: теперь и я знаю – **комиссар**
- 5: я тоже знаю – **черный**
- 6: а я все еще не знаю – **красный**
- 7: теперь и мне все ясно! – **красный**