Финансы–1
Листок 1. Деньги. Сегодня и завтра.
Преподаватели: Олеся Кондрахина, Дмитрий Чинов
Дедлайн: 7 августа 2022 года, 21:00 МСК
Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке**.

Задача 1

Инвестор рассматривает для вложений два актива, торгующиеся на Вышкинской бирже. В таблице представлены требуемая сумма инвестиций и денежные потоки каждого из них:

Актив	Год 0, вложения	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4
"Впустую"	HS€ (10'000)	HS€ 3'000	HS€ 4'000	HS€ 3'500	HS€ 1'000
"В никуда"	HS€ (12'000)	HS€ 4'000	HS€ 5'000	HS€ 3'500	HS€ 0

Ставку дисконтирования считайте равной 10%.

а) Центральный Банк сказал, что Cash is trash и что деньги под подушкой обязательно съест инфляция. В ситуации, когда инвестор должен вложить деньги в один из двух проектов, так как верит Центральному Банку, в какой из этих проектов ему выгоднее проинвестировать?

б) Предположим, что доверие к Центральному Банку в этой стране равно нулю. Имеет ли экономический смысл вкладывать деньги в проект, указанный вами в пункте а)?

Задача 2

Reminder: IRR - Internal Rate of Return (внутренняя ставка доходности проекта). Если дисконтировать все денежные потоки по IRR, то NPV проекта будет равен нулю.

Представьте, что вы - управляющий директор крупного инвестиционного фонда. Вы берете в управление деньги инвесторов, вкладываете их в различные проекты и зарабатываете прибыль для инвесторов. Единственный проект, в который вы проинвестировали, обеспечит вашим инвесторам выплату в 1120 миллионов долларов через год, 1568 миллионов через два года и 2744 миллиона через три года. Известно, что IRR вашего фонда составит 40%. Чему равны первоначальные инвестиции в данный проект?

Задача 3

В связи с уходом из России МакДональдс, некоторый предприниматель решил взять рынок в свои руки и открыть бизнес в сфере закусочных, назвав его МакДауэллс. "У них БигМак, а у меня - БигМик, " - написал он в своем бизнес-плане и задумался об аренде помещения.

Известно, что помещение можно либо купить за 25 тысяч долларов сейчас, либо платить 4 тысячи долларов каждый год за аренду, начиная с сегодняшнего дня. При какой максимальной процентной ставке (стоимости капитала) Вы посоветуете ему сделать выбор в пользу покупки недвижимости, если, купив ее (и только в этом случае - при аренде у него не будет такой возможности), он сможет, начиная с сегодняшнего дня, дополнительно сдавать часть помещения под торговый автомат за 1000 долларов в год? Считайте, что если агенту безразлично между покупкой и арендой помещения, то он склоняется к покупке.

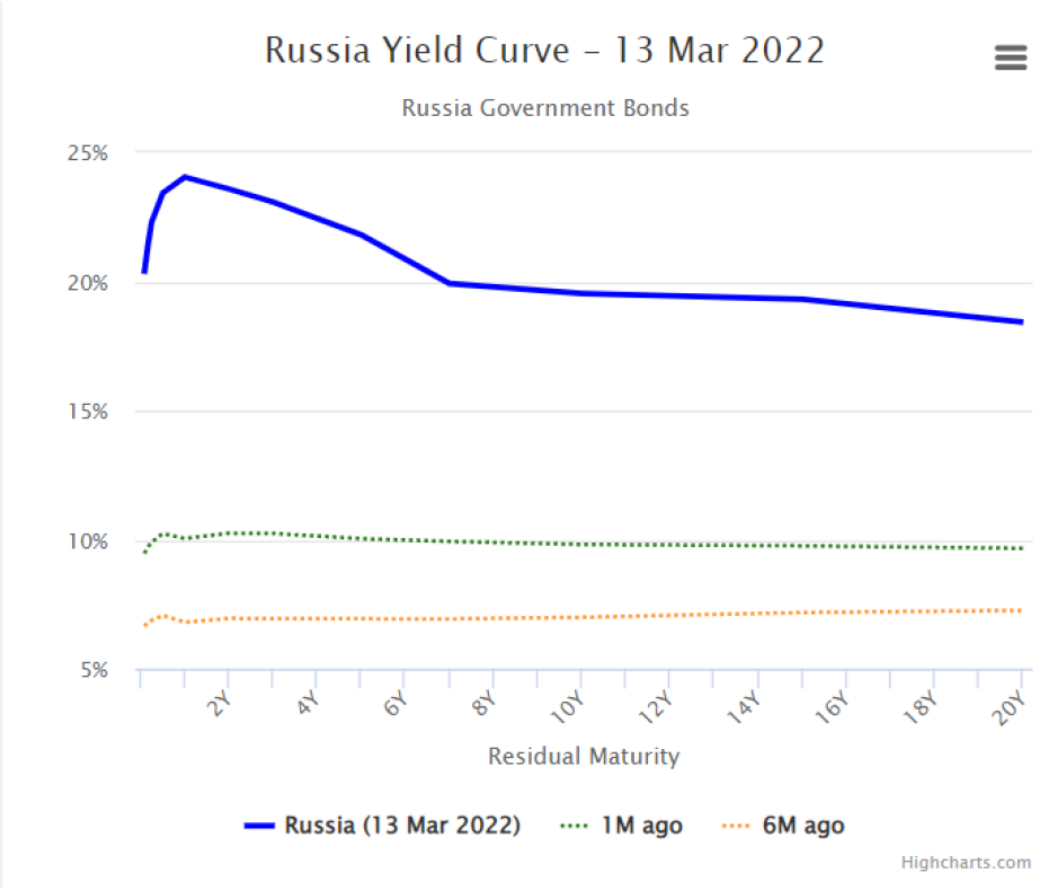
Задача 4

Reminder: В облигациях доходность к погашению (YTM) - это такая ставка процента r, что сумма всех будущих денежных потоков, дисконтированных на (1+r), равна цене облигации. Если денежные потоки приходят n раз в год, то ставка дисконтирования r = YTM/n.

Облигация LESH International имеет номинал в HS€ 1000, срок до погашения - 2 года, купон HS€ 40, выплачиваемый раз в полгода, и доходность к погашению в 20%. Какова цена облигации сейчас? Ответ округлите до сотых.

Задача 5

В финансах существует понятие кривой доходности (Yield Curve) - это кривая, построенная из точек, у которых координата по x - это количество лет до погашения государственных облигаций, а по y - их доходность.



а) Вы можете видеть кривую доходности российских облигаций на 13 марта 2022. Обычно она имеет вид возрастающей кривой, но здесь она инвертирована - более короткие выпуски торгуются с большей доходностью, чем дальние. Это противоречиво, но встречается в финансовые кризисы. Почему так происходит? Подумайте с точки зрения ликвидности.

б) Инвертированная кривая - опасность для экономики, в частности для финансового сектора. Как вы думаете, почему такой вид данной кривой может привести к глубоким убыткам банков?

в) После кризисного начала весны кривая стала возвращаться к виду возрастающей линии. Что стоит за этим изменением?

За задачи ниже «плюсики» не ставятся. Обсуждать с ассистентами их можно, только если есть свободный ассистент и нет очереди.

Задача 6

Вы уже знаете про DCF-модель, которая дисконтирует все будущие денежные потоки фирмы для определения справедливой стоимости фирмы сегодня. Однако в реальных финансах все работает немного по-другому. Обычно дисконтируется 5-7 периодов (прогнозный период) по известной вам формуле, а потом считается второй компонент DCF - Terminal Value. Это стоимость фирмы за пределами прогноза в 5-7 лет, и его считают двумя способами.

Первый подход - perpetual growth. Предполагается, что известны ставка дисконтирования и постоянные темпы роста бизнеса за пределами прогнозного периода. Тогда Terminal Value считается по формуле:

$\frac{FCF*(1+g)}{d-g}$

где FCF - денежный поток в последний год прогнозного периода, g - темпы роста бизнеса, d - ставка дисконтирования.

Второй подход - Exit Multiple. Тогда Terminal Value можно посчитать, взяв прибыль, выручку или другой финансовый показатель компании за период, следующий после последнего прогнозного, и умножив его на определенный мультипликатор, по которому происходят сделки по покупке-продаже бизнеса на рынке. Мультипликатором в таком случае будет являться отношение средней суммы сделки по продаже бизнеса к прибыли/выручке компании, для компаний из индекса S&P 500 он равен примерно 16, если делить на прибыль, и примерно 2 для выручки.

а) Объясните, какая логика стоит за формулой Terminal Value в первом подходе.

б) Может ли какой-либо из этих двух подходов по оценке Terminal Value давать отрицательную стоимость бизнеса?

в) Как вы думаете, зачем нужны два подхода? Предположите, в каких ситуациях стоит использовать каждый из них.

Задача 7

Когда вы станете выдающимся экономистом и сделаете миллионы на финансовых операциях, перед вами встанет важный вопрос: где хранить и преумножать деньги? Вы можете открыть счет в крупных банках и брокерах, таких как Goldman Sachs, Bank of America etc. Вы можете отдать из в управление крупным фирмам, занимающимся аллокацией капитала High Net Worth Individuals (HNWI), то есть вас в будущем. Однако, в последние 15 лет наибольший спрос приобрели family offices, небольшие собственные компании по управлению активами HNWI. Здесь вы не работаете с банками, а нанимаете менеджеров, которые управляют вашим капиталом и ведут учет сделок.

а) Какую схему по управлению состоянием вы бы выбрали в будущем?

б) Почему открытие собственного family office настолько популярно, в чем его отличительные преимущества?