



Fincontest – 2020: теоретический тур (KIDS)

Шифр участника:

Часть 1. Тестовые задания (5 x 4 = 20 баллов)

1. В обычной жизни мы привыкли к тому, что стоимость товаров не может быть отрицательной. Однако на финансовом рынке всё бывает, и в апреле 2020 года весь мир увидел отрицательные цены по фьючерсам на этот товар.

1. Зерно
2. Золото
3. Нефть Brent
4. *Нефть WTI*
5. Пригородный газ

2. Можете ли вы (как физическое лицо) купить иностранную валюту на Московской бирже, если откроете брокерский счёт?

1. Нет, валютная секция на Московской бирже была закрыта в 2019 году
2. Нет, валютный рынок доступен только для юридических лиц
3. Это возможно, но вам нужно иметь особый статус – квалифицированного инвестора
4. Теоретически, конечно, можете, но минимальный лот – 100 000 долларов США (евро)
5. *Это вам вполне по силам, ведь минимальный лот – 1 000 долларов США (евро)*

3. В 2019 году в списке крупнейших публичных компаний мира сменился лидер. И пришёл он буквально ниоткуда, ведь еще годом раньше акции этой компании нельзя было купить на бирже. Из какой страны эта компания?

1. США
2. Китай
3. Индия
4. *Саудовская Аравия*
5. Нидерланды

4. Предположим, вы – российский частный инвестор и считаете, что ваши права нарушены. В какой организации создана и действует специализированная служба по защите прав потребителей финансовых услуг, куда вы можете обратиться?

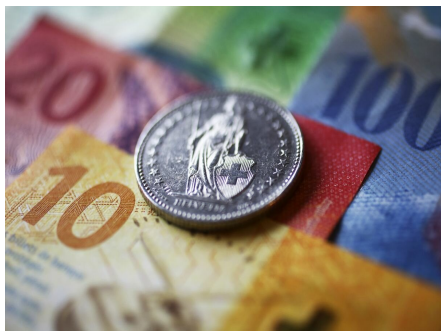
1. Министерство финансов
2. *Центральный банк*
3. Высший арбитражный суд
4. Администрация президента
5. Европейский суд по правам человека

5. Московская биржа была образована в 2011 году после слияния двух крупнейших на тот момент бирж в России. вспомните, как они назывались?

1. ММВБ и МТСБ
2. ММВБ и Санкт-Петербургская биржа
3. *РТС и ММВБ*
4. РТС и МФБ

Часть 2. Задание на сопоставление (6 x 5 = 30 баллов)

На мировом рынке обращается несколько сотен разных валют, и их количество растет с каждым годом. Узнаете ли вы их? Укажите название валюты и соответствующую букву под каждой картинкой (варианты ответов – на следующей странице).



1) Швейцарский франк
(Б)

2) Кубинский песо (Д)

3) Венесуэльский боливар (В)



4) Белорусский рубль (А)

5) Эфир (Ethereum) (Е)

6) Шведская крона (Г)

А) Еще несколько лет назад большинство жителей этой восточноевропейской страны были если не миллиардерами, то уж миллионерами точно. Но в 2016 году все цены уменьшились в 10 тысяч раз, и теперь за один доллар США дают «всего лишь» 2-3 денежных единицы.

Б) Эта валюта считается одной из самых стабильных в мире, что поддерживает репутацию страны как одного из ведущих банковских центров. Однако в начале 2015 года случилось невиданное: из-за решения центрального банка за один день курс взлетел почти на 30%, что, однако, привело к обвалу фондового рынка страны.

В) За последние 5 лет курс этой валюты к доллару США упал более чем в 10 000 раз (правда, на «черном рынке», потому что официальный курс фиксирован). Сегодня, чтобы купить на рынке килограмм мяса, вам потребуется несколько мешков этой валюты. Неудивительно, что из банкнот стали делать сувениры и продавать их за более надежную валюту.

Г) Если планы центрального банка воплотятся в жизнь, то всего лишь через несколько лет эту валюту невозможно будет подержать в руках: уже сейчас доля расчетов наличными в стране составляет менее 3% – и продолжает падать с каждым годом.

Д) До недавних пор в этой стране параллельно использовались две валюты с одним и тем же названием: одна для граждан, а другая – для иностранцев. Стоит ли говорить, что цены на одни и те же товары для местных и для туристов «немного» отличались. К счастью, с 2020 года эту неразбериху наконец-то ликвидировали: теперь в стране одна валюта для всех.

Е) Название этой валюты совпадает с названием платформы, используемой для создания децентрализованных онлайн-сервисов, работающих на базе смарт-контрактов. И то, и другое разработал молодой программист из России.

Варианты ответов:

- Австралийский доллар
- Белорусский рубль
- Биткойн (Bitcoin)
- Бразильский реал
- Венгерский форинт
- Венесуэльский боливар
- Гонконгский доллар
- Китайский юань
- Кубинский песо
- Риппл (Ripple)
- Турецкая лира
- Фунт стерлингов Соединенного Королевства
- Шведская крона
- Швейцарский франк
- Эфир (Ethereum)
- Южноафриканский ранд

Часть 3. Текстовое задание (10 x 5 = 50 баллов)

Как известно, председатель правления Сбербанка Герман Греф очень интересуется новейшими информационными и финансовыми технологиями и много о них рассказывает. Ниже – цитаты из его публичных выступлений последних лет. Попробуйте догадаться, о чём же он говорит?

Вставьте в текст пропущенные слова из списка (число и падеж могут отличаться).



«Мы начинаем связывать все компании нашей (1) экосистемы в единую систему, чтобы оказывать максимальную поддержку нашим клиентам».

«Человечество подходит к следующему этапу развития (2) искусственного интеллекта – так называемому AGI, который решает не какие-то специфические задачи, а уже может решать общие задачи».

«Что мы видим сейчас как ключевой тренд? Объем данных растет критически быстро. Произошел взрыв под названием (3) Big Data.

Сегодня все, кто не использует [эту технологию], – это учреждения вчерашнего дня».

«Переход на (4) Agile – это громадный вызов, потому что ты не можешь просто положить сюда свою старую технологическую платформу. Нужно переработать все процессы. Изменить всю философию компании».

«(5) Биткойн и вообще (6) криптовалюты – это не то, что нужно запрещать, у меня ровно обратные ощущения: думаю, что это нужно как можно скорее разрешать, регулировать, экспериментировать».

«2015 год – это год перехода из века IT в век (7) цифровизации. Все самые ключевые

«взрывы» будут сделаны в части нашей способности собирать информацию и анализировать ее».

«Если мы говорим о том, что (8) данные – это новая нефть, то Netflix – это нефтяная компания с глубиной переработки, близкой к ста процентам. А мы в сравнении с ними просто торгуем сырой нефтью».

«Если сегодня мы не будем инвестировать в (9) кибербезопасность, завтра мы будем инвестировать в правоохранительные органы, которые будут искать деньги наших клиентов совсем не у наших клиентов».

«Самый важный министр в правительстве – это министр (10) образования. Если у нас плохой министр [этого], у страны нет будущего, и это самое страшное».

Варианты ответов:

- Agile
- Big Data
- Биткоин
- Блокчейн
- Данные
- Интернет
- Искусственный интеллект
- Кибербезопасность
- Криптовалюта
- Майнинг
- Нетворкинг
- Образование
- Поколение Z
- Сетевые технологии
- Цифровизация
- Финансы
- Экономика
- Экосистема

Часть 4. Задачи I уровня (4 x 10 = 40 баллов)

1. Предположим, у вас есть возможность открыть в банке вклад на 3 года с ежегодной капитализацией процентов. Ставка по вкладу в рублях составляет 5,5% годовых, а в долларах США – 0,7% годовых. Курс доллара США сегодня составляет 72,60 руб. за 1 доллар. Какими должны быть ваши ожидания относительно курса доллара США через 3 года, чтобы вы предпочли рублевый депозит?

$$72,60 * (1 + 0,055)^3 / (1 + 0,007)^3 = 83,48$$

Вы выберете рублевый депозит, если ожидаете курс доллара через 3 года ниже, чем 83,48 за 1 доллар.

2. Вы подали заявку на нецелевой потребительский кредит на сумму 200 000 руб. сроком на 1 год. Банк одобрил вашу заявку и предлагает ставку 15% годовых с аннуитетной схемой погашения. Рассчитайте сумму ежемесячного платежа по кредиту.

$$200\ 000 / (1 / 0,0125 - 1 / (0,0125 * 1,0125^{12})) = 18\ 051,66 \text{ руб.}$$

3. Используйте условие предыдущей задачи. Теперь предположим, что вместо аннуитетной схемы погашения кредита банк предлагает вам дифференцированную схему (при которой основная сумма долга погашается равными частями, а проценты начисляются только на непогашенную часть). Определите, выгодно вам принять предложение банка об изменении схемы погашения?

Общая сумма переплаты по кредиту при аннуитетной схеме:

$$12 * 18\,051,66 - 200\,000 = 16\,619,95 \text{ руб.}$$

Общая сумма переплаты по кредиту при дифференцированной схеме:

$$0,0125 * 200\,000 + 0,0125 * (200\,000 * 11/12) + \dots + 0,0125 * (200\,000 * 1/12) + \dots = 16\,250 \text{ руб.}$$

При дифференцированной схеме суммарный размер переплаты ниже (хотя разница не очень существенна). При этом важно отметить, что в этом случае более высокие платежи приходятся на более ранние сроки.

4. Родители подарили вам на день рождения лотерейный билет, и он оказался выигрышным. В знак благодарности вы приняли решение платить вашим родителям безусловный доход и предлагаете им три возможных варианта:

- 1) Единовременная выплата 400 000 руб. сейчас;
- 2) Фиксированный ежегодный платеж 25 000 руб., начиная с ближайшего года;
- 3) Отложенный фиксированный ежегодный платеж 32 000 руб.: первый платеж через 5 лет от сегодняшней даты.

Какой вариант предпочтут ваши родители, если все регулярные платежи совершаются в конце каждого года, а процентная ставка составляет 6% годовых?

1) $PV = 400\,000$ руб.

2) $PV = 25\,000 / 0,06 = 416\,667$ руб.

3) $PV = (32\,000 / 0,06) / (1 + 0,06)^4 = 422\,450$ руб. – это лучший вариант, если сделать предположение о том, что денежные потоки в 2 и 3 случаях являются бесконечными.

Альтернативный способ решения задачи – расчет относительных сроков окупаемости инвестиций (исходя из предположения, что родители ежегодно инвестируют получаемые суммы под 6% годовых):

- Вариант 2 лучше по сравнению с Вариантом 1 при сроке вложения от 56 лет;
- Вариант 3 лучше по сравнению с Вариантом 1 при сроке вложения от 55 лет.

Учитывая объективные физиологические обстоятельства, это может говорить о том, что Вариант 1 является более оптимальным.

Часть 5. Задачи II уровня (3 x 20 = 60 баллов)

1. Вы оптимистично смотрите на перспективы российского фондового рынка после пандемии и купили акции ПАО «Московская биржа» по цене 115 руб. за одну акцию. Вы рассчитываете держать их ближайшие два года. По оценкам аналитиков, дивиденды на одну акцию в текущем и следующем годах составят 6 руб. и 8 руб. соответственно (для простоты предположим, что они выплачиваются в конце каждого года). Определите минимальную ожидаемую цену продажи акции через два года, если вы ожидаете получить среднюю доходность по вашей инвестиции в размере 10% годовых.

$$115 = 6 / (1,1)^1 + (8 + P) / (1,1)^2$$

Отсюда: $P = 124,55$ руб.

2. Ваш друг – консервативный инвестор, поэтому он скептически относится к инвестициям в акции. Для защиты своих сбережений от инфляции он решил разместить их на депозит в одном из крупных государственных банков. Ставка по депозиту составляет 6% годовых с ежеквартальной капитализацией процентов. Какова будет реальная доходность его вклада (в процентах годовых), если средний уровень инфляции в ближайшие годы составит 4%?

Эффективная годовая ставка по вкладу: $(1 + 0,06 / 4)^4 = 0,0614 = 6,14\%$

Реальная годовая ставка: $(1 + 0,0614) / (1 + 0,04) = 0,0205 = 2,05\%$

3. Предположим, у вас есть возможность вложить средства в два инвестиционных проекта – для краткости назовём их А и В. Вам доступны заемные средства в банке по ставке 12% годовых. В таблице приведена информация об инвестициях и ожидаемой прибыли по этим проектам (все данные – в млн руб.):

Проект	Инвестиции (сегодня)	Прибыль (через 1 год)	Прибыль (через 2 года)	Прибыль (через 3 года)
А	15	8	12	10
В	25	12	16	16

Имеет ли смысл вложить средства в эти проекты? Поясните ваш выбор.

$NPV_A = -15 + 8 / (1,12)^1 + 12 / (1,12)^2 + 10 / (1,12)^3 = +8,8$ млн руб.

$NPV_B = -25 + 12 / (1,12)^1 + 16 / (1,12)^2 + 16 / (1,12)^3 = +9,9$ млн руб.

Оба проекта обеспечивают прирост капитала, поэтому при отсутствии финансовых ограничений следует инвестировать в оба проекта. Если же ваши возможности по кредитованию ограничены (либо если инвестиции одновременно в оба проекта невозможны или нецелесообразны по другим причинам), следует выбрать проект В.

В то же время следует отметить, что проект А имеет более высокую внутреннюю норму доходности (IRR) по сравнению с проектом В (42,4% против 32,6%). Если инвестор принимает решение на основе этого показателя и не имеет возможности инвестировать в оба проекта, то ему следует выбрать проект А.