

Все задания выполняются в табличном процессоре MS Excel или LibreOffice Calc

1. Инвестиции в проект к концу первого года его реализации составят 100млн.руб. В последующие три года ожидаются годовые доходы по проекту 300млн.руб., 420млн.руб., 680млн.руб. Издержки привлечения капитала 10%. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта. Оцените эффективность инвестиций.

2. Построить график математической функции:

$y=\cos(x)$, где угол x изменяется от -180° до 180° с шагом 20° градусов.

3. По результатам розыгрыша лотереи «5 из 36» (данные не менее 30 придумать самостоятельно)

№ билета	количество угаданных чисел в билете
...	...
...	...

Составить таблицу выплаты денежных призов, рассчитать общую сумму выплат, построить гистограмму распределения числа угаданных чисел.

Выигрыши в зависимости от числа угаданных чисел приведены в таблице:

число угаданных чисел	1	2	3	4	5
размер выигрыша	100 руб.	450 руб.	2000 руб.	25000 руб.	300000 руб.

4. Выполнить расчеты по назначению стипендии студентам (число студентов 10, данные придумать самостоятельно) по результатам экзаменационной сессии. Рабочий лист назвать «Расчет».

Оценки могут принимать значения «5», «4», «3», «2» и пустое значение – «не явился».

Вычислить число всех полученных оценок и средний балл по каждой дисциплине.

Группа № _____

№	Фамилия И. О.	Экзамен 1	Экзамен 2	Экзамен 3	Экзамен 4
1					
2					

...					
10					
	Всего оценок:				
	“отлично”				
	“хорошо”				
	“удовлетворительно”				
	“неудовлетворительно”				
	“не явилось”				
	Средний балл				

Стипендия назначается при условии сдачи всех экзаменов на положительные оценки. Для назначения на стипендию для каждого студента вычисляется средний балл. В зависимости от среднего балла размер стипендии устанавливается в соответствии с таблицей:

Средний балл		Размер стипендии
от	до (включительно)	
3	4,5	минимальная стипендия
4,5	5	минимальная стипендия, увеличенная на 50 %

Размер минимальной стипендии 1500 руб.

На рабочем листе «Ведомость» подготовить ведомость для выплаты стипендии:

ВЕДОМОСТЬ

Группа № _____

№	Фамилия И. О.	Сумма	Роспись
1			
2			
...			
10			
	Всего		

Разработанная таблица должна допускать изменения всех исходных значений.

При выполнении вычислений все значения округлить до 2 знаков после десятичной запятой.

В ведомость на выплату включаются только студенты, которым начислена стипендия.

5. Напишите с помощью макрорекодера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку Вашу фамилию и текущую дату (для этого использовать встроенную функцию).

6. Эффективно ли капиталовложение в размере 1500млн.руб., давшее следующие ежегодные прибыли: 200, 700, 1200млн.руб., при рыночной норме дохода 12% годовых.

7. Построить график математической функции:

$y=x^2+2*x-5$, где x изменяется от -10 до 10 с шагом 0.5.

8. Производственное помещение было куплено за 500тыс.руб. После годового ремонта, который обошелся в 300тыс.руб и закупки оборудования на 700тыс.руб. (Затраты отнесены на конец года) цех начал давать прибыль, которая по расчетам составит в 1год-500тыс.руб. и в последующие 2 года соответственно 800 и 1000тыс.руб. Выгодно ли капиталовложение при рыночной норме доходности 12%.

9. Суд присудил выплатить ущерб в вашу пользу в размере 50тыс.руб. Выплаты будут производиться ежемесячно удержанием из доходов виновного 1500 руб. На выбор. вместо выплат, вам предлагают компьютер стоимостью 38тыс.руб. Что выгоднее, если инфляция составляет 15% в год?

10. Выполнить расчеты по начислению заработной платы сотрудникам, работающим по графику (недостающие данные придумать самостоятельно):

Дата	Иванов И. И.	Петрова С. Н.	Сидоров Н. Н
1.03.16	+	-	+
2.03.16	+	-	+
3.03.16	-	+	+
...	+	+	-
31.03.16			

Почасовая тарифная ставка 400 руб.

Продолжительность смены: суббота и воскресенье - 6 часов остальные дни - 8 часов

Заработная плата начисляется за отработанное время с учетом коэффициента: за работу в субботные и воскресные дни тарифная ставка увеличивается в 1,5 раза.

По результатам работы за месяц сотрудникам, число отработанных смен у которых не менее числа рабочих дней в месяце, выплачивается премия в размере 25 % от заработной платы, начисленной за часы. Рабочими днями считаются понедельник, вторник, пятница.

Для каждого сотрудника вычислить отдельно число часов, отработанных в рабочие и

нерабочие дни. Построить гистограмму с накоплением, отображающую эти часы для каждого сотрудника (по левой оси значений) и его заработную плату (по правой оси).

Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных без изменения формул. При выполнении вычислений все значения округлить до 2 знаков после десятичной запятой.

11. Есть возможность оплатить в рассрочку за торговую площадь стоимостью в 600.000руб, взносами по 120.000руб в конце каждого следующего месяца в течение полугода. Вы также можете взять ссуду под 18% годовых. Выгодна ли данная отсрочка платежа? Насколько выгодна или невыгодна?

12. Напишите с помощью макрорекордера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку Вашу фамилию и текущую дату (для этого использовать встроенную функцию).

13. Напишите с помощью макрорекордера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку текущее время (для этого использовать встроенную функцию).

14. Вам предлагают два варианта оплаты за торговую площадь: заплатить сразу 600.000руб, или вносить по 110.000руб в конце каждого следующего месяца в течении полугода. Вы могли бы обеспечить вложениям 9.7% годовых. Какой вариант предпочтительнее?

15. Выполнить расчеты размера оплаты за предоставленные услуги по работе в Интернет по информации, которая имеет вид (недостающие ежедневные данные придумать самостоятельно):

Дата и время сеанса	
начало	окончание
11.01.16 12:01	11.01.16 12:15
12.01.16 17:11	12.01.16 20:15
...	
15.01.16 23:25	16.01.16 1:15

Цены на услуги зависят от времени сеанса и приведены в таблице:

Время сеанса	Цена (копеек за минуту)	
	понедельник, ... пятница	суббота, воскресенье
00:00 – 07:00	33	30
07:00 – 19:00	30	27
19:00 – 24:00	25	24

Предполагается, что начало сеанса предшествует его окончанию и длительность сеанса не превышает 4 часов.

Вычислить отдельно число часов, оплачиваемых по различным ценам. Построить гистограмму с накоплением, отображающую по датам эти часы (по левой оси значений) и в виде графика величину стоимости услуг в рублях (по правой оси).

Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных без изменения формул. При выполнении вычислений стоимости в копейках округлить до 1 знака после десятичной запятой, стоимости услуг за сеанс, выраженные в рублях – до 2 знаков после десятичной запятой.

16. Затраты по проекту к концу первого года составили 500тыс.руб. Прибыль получена только к концу 3-го года и в последующие годы соответственно составит 400, 500, 600тыс.руб. Какова чистая текущая стоимость проекта при цене капитала 20% годовых?

17. Найти в группе студентов (данные придумать самостоятельно не менее 10 человек) лидера и отстающего по 1) общей успеваемости; 2) успеваемости по математике; 3) успеваемости по информатике; 4) успеваемости по физике. Построить диаграммы успеваемости студентов в количественном и процентном соотношении в общем и по каждому предмету в отдельности. Каждую из диаграмм оформит по-разному.

Пример:

ФИО	Средний балл по математике	Средний балл по информатике	Средний балл по физике	Общий средний балл
...				
Лидеры				
Отстающие				

18. Определите эффективность инвестиции размером 200млн.руб., если ожидаемые ежемесячные доходы за первые пять месяцев составят 20, 40, 50,80 и 100млн.руб. Издержки привлечения капитала составляют 13,5% годовых.

19. Какая сумма должна быть выплачена, если 6 лет назад была выдана ссуда 15млн. руб под 15% годовых с ежемесячным начислением процентов?

20. Определите общий платеж по процентам по займу в 5млн.руб, выданному на 2 года под 15% годовых, если проценты начисляются ежемесячно.

21. Предположим, вам предлагают два варианта оплаты за офисной помещение стоимостью 2000000 руб: вносить по 450.000руб в конце каждого следующего месяца в течении полугода, или взять ссуду под 22% годовых. Какой вариант предпочтительнее?

22. Затраты по проекту к концу первого года составили 500тыс.руб. Прибыль получена только к концу 3-го года и в последующие годы соответственно составит 200, 300, 300, 400тыс.руб. Какова чистая текущая стоимость проекта при цене капитала 20% годовых?

23. Строящаяся квартира за год до сдачи дома продается за 345тыс.руб. Фирма предлагает платеж в рассрочку по 37 тысяч ежемесячно в течении года. Есть также возможность взять банковскую ссуду под 20% годовых. Что выгоднее покупателю?
24. Заем в 500тыс.руб. выдан на пять лет под 26%годовых. Какую сумму придется переплатить при погашении займа?
25. Напишите с помощью макрорекордера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку Ваше Имя и текущее время (для этого использовать встроенную функцию).
26. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта, затраты по которому составят 400 млн. руб., а предполагаемые доходы за первые два года реализации проекта – 40 и 80 млн. руб. Норма дисконтирования – 15% годовых.
27. Создается фонд в виде годовых платежей. Размер разового платежа 2 млн. руб. На поступающие взносы начисляется 11,8% годовых. Когда величина фонда достигнет 14 млн. руб.? (можно решить через подбор параметра)
28. Фирма предложила вам квартиру по цене 300 тыс. руб. на условиях погашения 8тыс.руб ежемесячно в течении 4 лет. На этих условиях заем погашается полностью. Под какой годовой процент предложена вам эта ссуда? (можно решить через подбор параметра)
29. Производственное помещение было куплено за 800 тыс. руб. После годового ремонта, который обошелся в 250 тыс. руб и закупки оборудования на 400 тыс.руб. (Затраты отнесены на конец года) цех начал давать прибыль, которая по расчетам составит в 1год – 600 тыс. руб. и в последующие 2 года соответственно 800 и 850 тыс. руб. Выгодно ли капиталовложение при рыночной норме доходности 12%.
30. Какую сумму нужно ежемесячно вносить на счет, чтобы через 4 года получить 500 тыс. руб. при процентной годовой ставке 13% с ежемесячным начислением процентов. (можно решить через подбор параметра)
31. Напишите с помощью макрорекордера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку Вашу группу и текущую дату (для этого использовать встроенную функцию).
32. Какой была годовая процентная ставка по вкладу размером 70тыс.руб, если к концу года его величина составила 140тыс.руб при ежемесячном начислении процентов? (можно решить через подбор параметра)
33. Напишите с помощью макрорекордера макрос вставляющий в выбранную вами ячейку Вашу фамилию и в соседнюю ячейку группу.
34. Строящаяся квартира за год до сдачи дома продается за 1345тыс.руб. Фирма предлагает платеж в рассрочку по 150 тысяч ежемесячно в течении года. Есть также возможность взять на 1 год банковскую ссуду под 28% годовых. Что выгоднее покупателю? Почему?
35. К концу года необходимо заплатить взнос в размере 500тыс.руб. Для оплаты взноса открыт накопительный счет с ежемесячным начислением процентов по ставке 14,5% годовых. Какую сумму нужно откладывать ежемесячно, чтобы к концу года остаток счета составлял 500тыс.руб.? (можно решить через подбор параметра)

36. Какую сумму нужно ежемесячно вносить на счет, чтобы через 3 года получить 1500 тыс.руб при процентной годовой ставке 23,5% с ежемесячным начислением процентов. (можно решить через подбор параметра)
37. Заем в 12500 тыс. руб. выдан на три года под 18% годовых. Рассчитайте схему основных платежей. (используя встроенные шаблоны)
38. Предположим, вам предлагают два варианта оплаты за офисной помещение стоимостью 2000000 руб: вносить по 450.000 руб в конце каждого следующего месяца в течении полугода, или взять ссуду под 23,5% годовых. Какой вариант предпочтительнее?
39. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через 4 года получить 18000 руб., если годовая процентная ставка 10,5%? (можно решить через подбор параметра)
40. Рассчитайте чистую текущую стоимость проекта, затраты по которому составят 650 млн. руб, а предполагаемые доходы за первые два года реализации проекта – 80 и 120млн.руб. Цена капитала – 15% годовых.
41. Постройте график любой математической функции в диапазоне от -5 до 20 с шагом 0,2.
42. Какую сумму вы должны будете выплатить, ежемесячно, в течение трех лет погашая заем размером 70000 руб, взятый под 20% годовых? (можно решить через подбор параметра)
43. Постройте график любой математической функции в диапазоне от -15 до 15 с шагом 0,1.
44. Какую сумму необходимо ежемесячно вносить на счет, чтобы через 3 года получить 15 млн. руб., если годовая процентная ставка 18,6%? (можно решить через подбор параметра)
45. Постройте график любой математической функции в диапазоне от -30 до 0 с шагом 0,5.