

«Рубикон: Обществознание» будет проводиться впервые. Поэтому в качестве примеров приводятся задания, аналогичные тем, которые будут в конкурсе-исследовании.

## 5-6 класс

Подсобный рабочий Илья постоянно жалуется фермеру на поломки автомобиля. Иван решил приобрести новый грузовой автомобиль для транспортировки продуктов на рынок. Для этого он взял кредит (деньги в долг) на сумму 1 000 000 рублей на срок 3 года под ставку 10% годовых. С помощью программы Excel фермер решил рассчитать, сколько ему придётся платить банку каждый месяц. Для этого ему надо воспользоваться функцией «Платёж» (ПЛТ). Как должна выглядеть формула?

**Обведи в таблице букву строки, в которой правильно составлена формула.**

	Функция	Ставка	Кпер	Пс
А.	=ПЛТ	(10	3*12	1 000 000)
Б.	=ПЛТ	(10%/12	3*12	10 000 000)
В.	=ПЛТ	(0,1%	3*12	1 000 000)
Г.	=ПЛТ	(10%	3	1 000 000)
Д.	=ПЛТ	(10%/12	3*12	1 000 000)

**СПРАВКА.** Аргументы функции «ПЛТ» следующие:

**Ставка** – годовая ставка кредита (указывается в процентах) / количество выплат в год; **Кпер** – количество выплат по кредиту за весь срок кредита; **Пс** – общая сумма кредита.

## 7 класс

Ты удивляешься, насколько прибыльно туристическое дело. Всего 500 клиентов – и фирма начинает получать прибыль! Кажется, достичь успеха в этом бизнесе легко. Однако друг говорит, что первое впечатление обманчиво. Почему новым операторам «выжить» на рынке туристических услуг очень трудно? **Обведи букву выбранного варианта.**

- А. 500 клиентов – это слишком много для любого населённого пункта.
- Б. Большая конкуренция, рынок перенасыщен предложениями турфирм.
- В. Работать первый год без прибыли никто не хочет.
- Г. Работать первый год без зарплаты никто не хочет.
- Д. Спрос на туры каждый день меняется, трудно предугадать желания клиентов

## 8 класс

6. Ты обращаешь внимание, что часто отделочники быстро выполняют работу и сидят без дела. Их стоит перевести с почасовой на сдельную форму оплаты. Какой главный критерий нужно заложить в базовую оплату их труда (без премий)?

**Обведи букву выбранного варианта.**

- А. Объём выполненных работ
- Б. Количество сэкономленных материалов
- В. Скорость выполнения работ
- Г. Качество выполненных работ
- Д. Квалификация работника

## 9 класс

На отборочных играх сборной важна поддержка. Однако на игры регулярного сезона приходит мало зрителей. Ты решаешь воспользоваться технологией «Воронка продаж», чтобы увеличить количество болельщиков. Расходы федерации на реализацию билетов составляют 25000 рублей. Мимо кассы за время продаж проходит 100 000 человек. Из 1000 человек, проходящих мимо, только 9 обращают внимание на кассу. Треть из них приобретает билеты на матч. Стоимость билета составляет 100 рублей. Ты хочешь определить валовую прибыль.

Составить расчет валовой прибыли. **Обведи три буквы верных фрагментов расчётов.**

А.  $9/3=3$ ;  $3*100=300$

Б.  $9*100=900$

В.  $300*100=30\ 000$

Г.  $900*100=90\ 000$

Д.  $(30\ 000-25\ 000)/30\ 000*100\%=16,6\%$

Е.  $(90\ 000-25\ 000)/25\ 000*100\%=2,6\%$

**СПРАВКА.** Валовая прибыль, % = (доход – расход) / доход \* 100%

## 10-11 класс

Тебе понравилась Республика Кирибати, ты соглашаешься потрудиться на её благо. Начинать анализ ситуации в стране лучше всего с изучения индекса человеческого развития (HDI). ИЧР – это среднее геометрическое трёх ключевых показателей: индекса ожидаемой продолжительности жизни (LEI), индекса образования (EI) и индекса дохода (II). Таким образом, ИЧР имеет значение от 0 до 1 и рассчитывается по следующей формуле:

$$HDI = \sqrt[3]{LEI \times EI \times II}$$

Показатели рассчитываются следующим образом.

$$\frac{LE - 20}{85 - 20}$$

• Индекс продолжительности жизни:  $LEI = \frac{LE - 20}{85 - 20}$ , где LE – ожидаемая продолжительность жизни.

• EI – индекс образования. На Кирибати он составляет 0,8.

$$\frac{\ln(GNIPC) - \ln(100)}{\ln(75000) - \ln(100)}$$

• Индекс дохода:  $II = \frac{\ln(GNIPC) - \ln(100)}{\ln(75000) - \ln(100)}$ ,

где GNIPC – валовой национальный доход на душу населения по паритету покупательной способности в долларах США.

На данный момент ИЧР Кирибати – средний. Для выхода на высокий уровень показатель должен быть выше на 0,102 или более. Ты предполагаешь, что этого можно добиться следующими шагами. Во-первых, поднять ВНД до 20000 долларов США на душу населения. Во-вторых, ожидаемую продолжительность жизни повысить до 72 лет. Составь вычисления для проверки этого предположения.

**Обведи три буквы выбранных фрагментов расчётов.**

А.  $0,8*0,8*0,8=0,512$ ;  $\sqrt[3]{0,512}=0,8$

Б.  $0,8*0,8*1=0,64$ ;  $\sqrt{0,64}=0,8$

В.  $72-20/65=0,8$ ;

Г.  $(11,2-4,6)/6,6=1$

Д.  $(9,9-4,6)/6,6=0,8$

**СПРАВКА.**  $\ln(100)=4,6$ ;  $\ln(20000)=9,9$ ;  $\ln(75000)=11,2$ .