

Решение задач, контрольных/самостоятельных/ практических работ по финансовой математике, статистике, высшей математике, теории вероятностей, экономико-математическим моделям, эконометрике на заказ. Онлайн -помощь на экзаменах/зачетах. Быстро и качественно. Без посредников.
Контакты для заказов вы найдете на сайте 100task.ru

Еще больше решенных задач находится по ссылке:

100task.ru - [Решебник по финансовой математике](#)

Краткую теорию и остальные примеры по данной теме можно найти на странице:

100task.ru - [Английская, германская и французская практика начисления процентов](#)

Пример 3

Ссуда в размере 120 тыс.р. была выдана 15 февраля с погашением 20 октября того же года под годовую процентную ставку 21%. Год не високосный. Рассчитайте сумму к погашению при различных способах начисления простых процентов: а) точные проценты с точным числом дней ссуды; б) обыкновенные проценты с точным числом дней ссуды; в) обыкновенные проценты с приближенным числом дней ссуды.

Дано:

$P = 120$ тыс.р.

$i = 21\%$

15.02

20.10

$S = ?$

Решение:

Определим сумму к погашению по формуле простых процентов:

$$S = P(1 + in)$$

а) Решим задачу, используя английский способ начисления процентов:

«Английская практика» начисления процентов подразумевает точные проценты с точным числом дней ссуды. Год принимается равным 365 или 366 дням, т.е. фактической продолжительности и для расчета используется точное число дней ссуды.

Рассчитаем количество дней.

В феврале 28 дней (не високосный год)

$28 - 15 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 20 = 247$ дней

$$n = \frac{247}{365} \text{ лет}$$

$$S = 120 \cdot \left(1 + \frac{247}{365} \cdot 0,21 \right) = 137,053 \text{ тыс. руб.}$$

б) Решим задачу, используя французский способ начисления процентов:

«Французская практика» начисления процентов подразумевает обычные проценты с точным числом дней ссуды:

$$S = 120 \cdot \left(1 + \frac{247}{360} \cdot 0,21 \right) = 137,29 \text{ тыс. руб.}$$

Решим задачу, используя германский способ начисления процентов:

Германская практика начисления процентов - обыкновенный процент с приближенным числом дней финансовой операции. Год принимается равным 360 дням, в месяце принимается 30 дней

Рассчитаем приближенное количество дней (8 месяцев и 5 дней): $30 \cdot 8 + 5 = 245$ дней

$$S = 120 \cdot \left(1 + \frac{245}{360} \cdot 0,21 \right) = 137,15 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: а) $S = 137,053$ тыс. руб.; б) $S = 137,29$ тыс. руб.; в) $S = 137,15$ тыс. руб.