

Облигация с возрастающим купоном

За P рублей приобретается 20-летняя облигация номинальной стоимостью 1000 рублей с годовым купоном и погашением в конце срока в размере 1050 рублей. Эффективная годовая ставка доходности 8,25%. Первый купон составляет 75 рублей. Каждый последующий купон на 3% больше, чем предыдущий.

Определите P .

Варианты ответов:

- а) 985
- б) 1000
- в) 1050
- г) 1075
- д) 1115

Сумма баллов: 3

Решение.

Цена облигации – это приведенный поток купонов + приведенный номинал:

$$\begin{aligned} P &= 75(v + 1,03v^2 + 1,03^2v^3 + \dots + 1,03^{19}v^{20}) + 1050v^{20} = \\ &= \frac{75}{1,0825} (1 + 1,03v^1 + 1,03^2v^2 + \dots + 1,03^{19}v^{19}) + 1050v^{20} = \\ &= \frac{75}{1,0825} \left(1 + \frac{1,03}{1,0825} + \left(\frac{1,03}{1,0825} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1,03}{1,0825} \right)^{19} \right) + 1050v^{20} = \\ &= \frac{75}{1,0825} \left(\frac{1 - \left(\frac{1,03}{1,0825} \right)^{19}}{1 - \frac{1,03}{1,0825}} \right) + 215 = 1115 \end{aligned}$$

Ответ: Д

[1-37-3]

□