

11. В июле 2023 года планируется взять кредит в банке на 6 лет в размере  $S$  тысяч рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 16% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо одним платежом выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен составлять часть кредита в соответствии со следующей таблицей.

Дата	Июль 2023	Июль 2024	Июль 2025	Июль 2026	Июль 2027	Июль 2028	Июль 2029
Долг (в тыс. руб.)	$S$	$0,9S$	$0,8S$	$0,7S$	$0,6S$	$0,5S$	$0$

Найдите, на сколько процентов общая сумма платежей после полного погашения кредита превысит сумму взятого кредита.

Дата	Долг до выплаты	Выплата	Долг после выплаты
2024	$1,16 \cdot S$	$0,26S$	$0,9S$
2025	$1,16 \cdot 0,9S$	$0,244S$	$0,8S$
2026	$1,16 \cdot 0,8S$	$0,228S$	$0,7S$
2027	$1,16 \cdot 0,7S$	$0,212S$	$0,6S$
2028	$1,16 \cdot 0,6S$	$0,196S$	$0,5S$
2029	$1,16 \cdot 0,5S$	$0,58S$	$0$

$$0,26S + 0,244S + 0,228S + 0,212S + 0,196S + 0,58S =$$

$$= 0,504S + 0,44S + 0,776S = 1,28S + 0,44S = 1,72S -$$

общая сумма выплат

$S$  - сумма кредита

$$1,72S - S = 0,72S \Rightarrow 72\%$$