



**POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO**



# POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



Jak działa **kredyt**, pożyczka  
i **koszt** pieniądza?



ROWER  
3500 zł



**POŻYCZKA**

3000 zł od banku

**15%**  
rocznie



**ODSETKI**

Koszt za korzystanie  
z pożyczonych pieniędzy



**WIĘKSZA KWOTA**

do oddania bankowi





# PROBLEM ZOSI

- Zosia chce kupić rower za **3500 zł**, ale ma tylko **500 zł**.  
Pożycza **3000 zł** od banku.  
Bank nalicza **15% odsetek rocznie**.

Pytania:

- Dlaczego bank chce więcej pieniędzy niż pożyczył?
- Czy lepiej spłacić wszystko jednorazowo czy w ratach?
- Ile tak naprawdę kosztuje ten rower?





## CO ZNACZĄ

- **Pożyczka lub kredyt** – pieniądze, które dostajemy od banku lub innej osoby, ale musimy je później oddać. Kredytów udzielają banki, pożyczek banki i inne osoby.
- **Kapitał** – pożyczona kwota, którą trzeba zwrócić.
- **Odsetki** – dodatkowa kwota, którą płacimy za możliwość korzystania z pożyczonych pieniędzy, koszt pożyczki
- **Rata** – część długu, którą spłacamy w określonym czasie (np. co miesiąc). Rata zwykle składa się z **kapitału (raty kapitałowej) i odsetek**.





POŻYCZASZ DZIŚ, **PŁACISZ JUTRO**



# SPŁATA JEDNORAZOWA PO 1 ROKU

- Pożyczka: 3000 zł
  - Oprocentowanie: 15% rocznie
  - Spłata po 1 roku
- 
- Obliczenie:
  - odsetki =  $3\ 000 \times 15\% = 450\ \text{zł}$
  - spłata po roku:  $3\ 000 + 450 = 3\ 450\ \text{zł}$



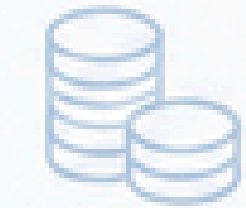


# SPŁATA RATALNA (BEZ ODSETEK)

- Pożyczka (dług): 3 000 zł
- Spłata: **3 raty** na koniec roku i **bez odsetek** (stopa procentowa 0%)
- Rata  $3000/3 = 1000$  zł rocznie

rok	dług przed spłatą	rata	dług po spłacie
1	3000	1000	2000
2	2000	1000	1000
3	1000	1000	0





## + SPŁATA RATALNA – MALEJĄCE RATY (Z ODSETKAMI)

- Pożyczka (dług): 3 000 zł
- Spłata: **3 malejące raty** na koniec roku oprocentowane **15% rocznie**

- Rata kapitałowa  $3000/3 = 1000$  zł rocznie

$$3000 \times 0,15 = 450$$

rok	dług na początku	rata kapitałowa	odsetki	rata	dług na koniec
1	3000	1000	450	1450	2000
2	2000	1000	300	1300	1000
3	1000	1000	150	1150	0



# WAŻNE

Odsetki:

**odsetki = dług na początku x stopa**

- Na koniec pierwszego roku  $3000 \times 0,15 = 450$
- Na koniec drugiego roku  $2000 \times 0,15 = 300$
- Na koniec trzeciego roku  $1000 \times 0,15 = 150$

• Rata spłacająca pożyczkę:

**rata = rata kapitałowa + odsetki**

- Na koniec pierwszego roku  $1000 + 450 = 1450$
- Na koniec drugiego roku  $1000 + 300 = 1300$
- Na koniec trzeciego roku  $1000 + 150 = 1150$





## WAŻNE

- Zadłużenie aktualne:  
**dług na koniec = dług na początku – rata kapitałowa**
- Na początku pierwszego roku  $3000 - 1000 = 2000$
- Na początku drugiego roku  $2000 - 1000 = 1000$
- Na początku trzeciego roku  $1000 - 1000 = 0$



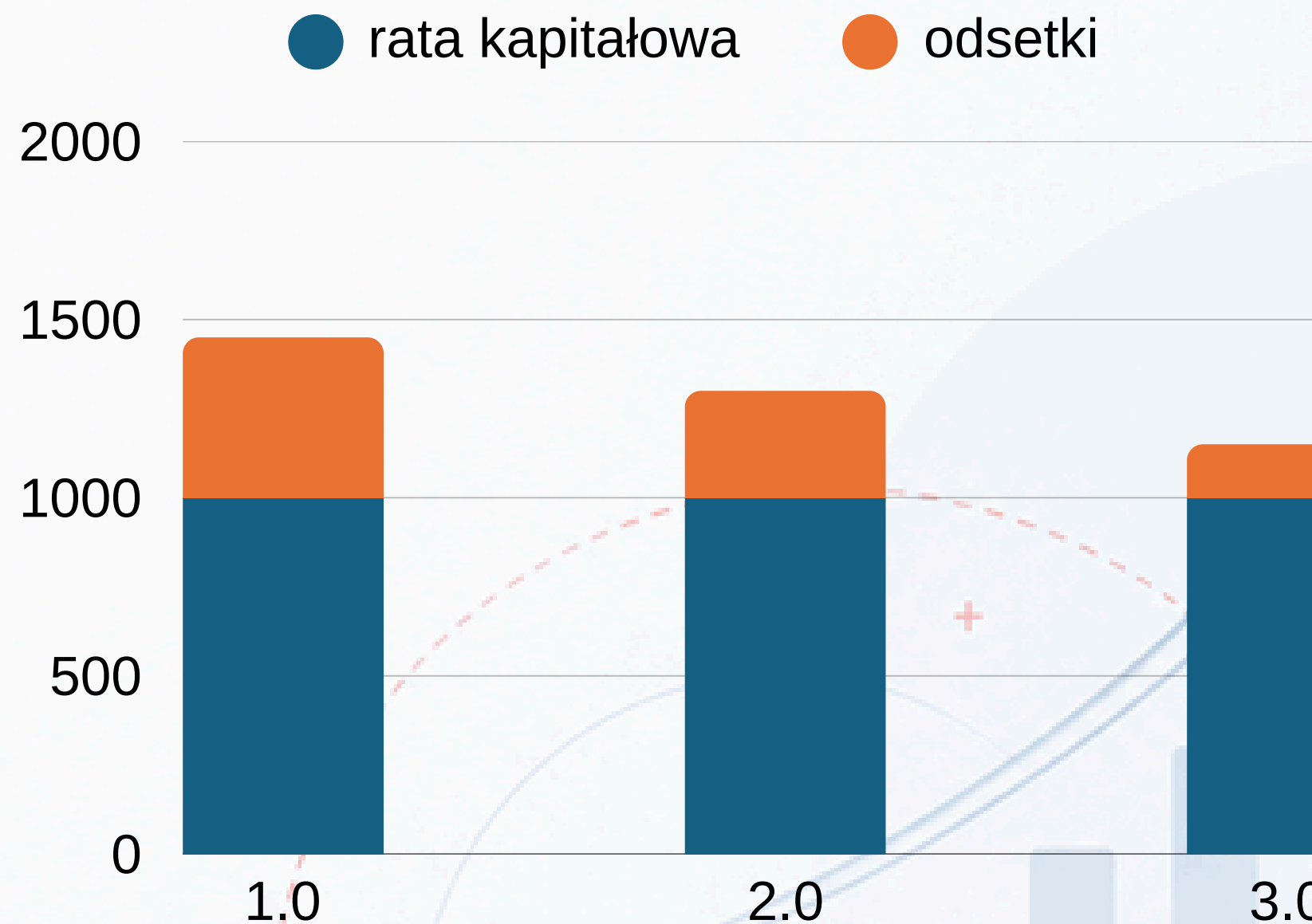
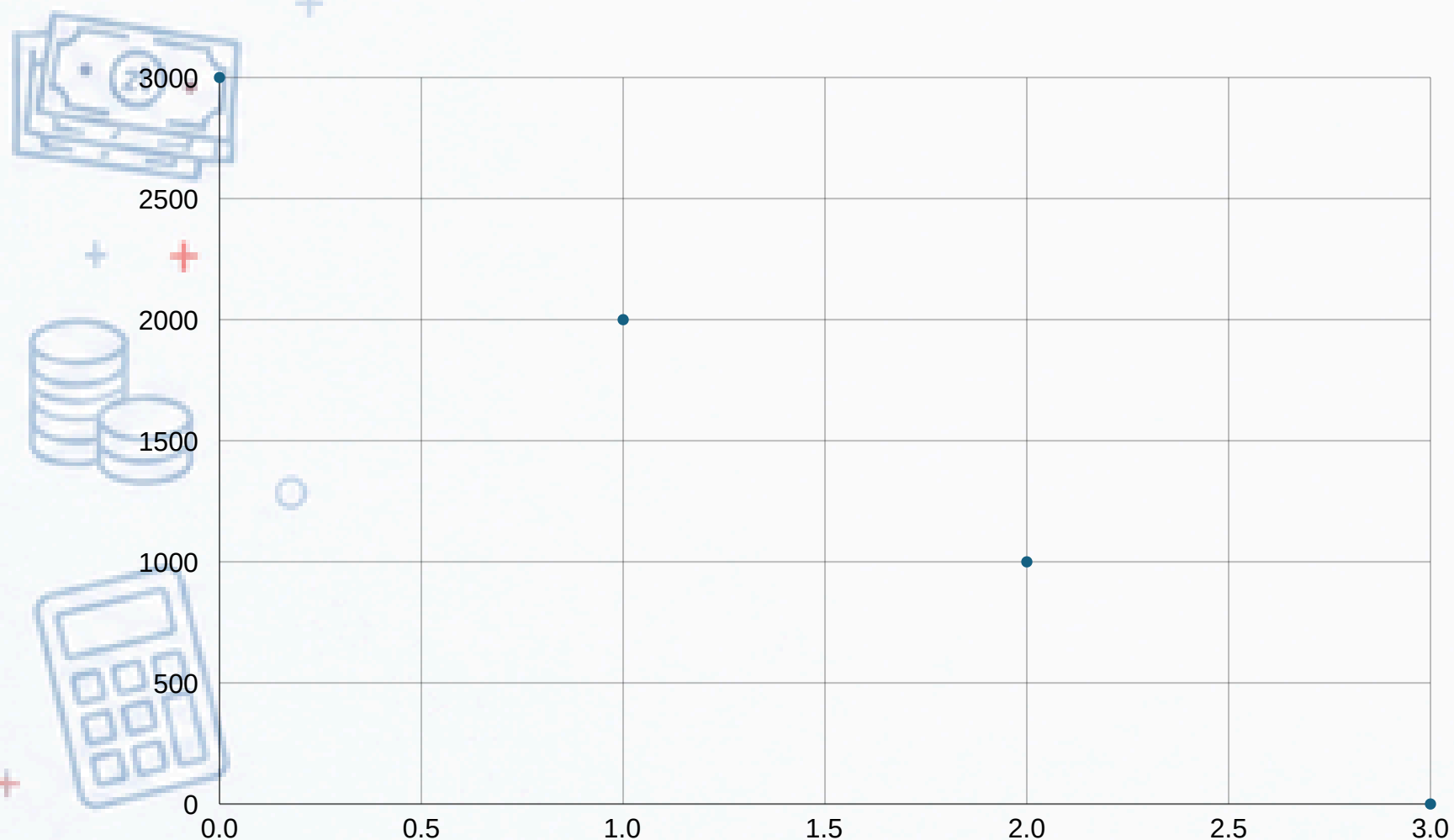


POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



# SPŁATA ZADŁUŻENIA

- Dług maleje



Zadanie finansowane ze środków  
Ministra Edukacji Narodowej



Ministerstwo  
Edukacji Narodowej



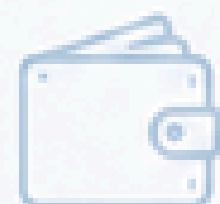
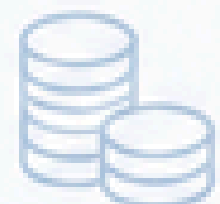
POŻYCZASZ DZIŚ, **PŁACISZ JUTRO**



# SPŁATA RATALNA – RÓWNE RATY (Z ODSETKAMI)



- Pożyczka (dług): **3 000 zł**
- Spłata: **3 równe raty** na koniec roku oprocentowane **15% rocznie**
- Wzór na ratę\*:  $x$



rok	dług przed spłatą	rata kapitałowa	odsetki	rata	dług po spłacie
1	3000	864	450	1314	2136
2	2136	994	320	1314	1142
3	1142	1143	171	1314	0



POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



# WAŻNE

- Rata kapitałowa:

**rata kapitałowa = rata – odsetki**

- Na koniec pierwszego roku  $1314 - 450 = 864$
- Na koniec drugiego roku  $1314 - 320 = 994$
- Na koniec trzeciego roku  $1314 - 171 = 1143$



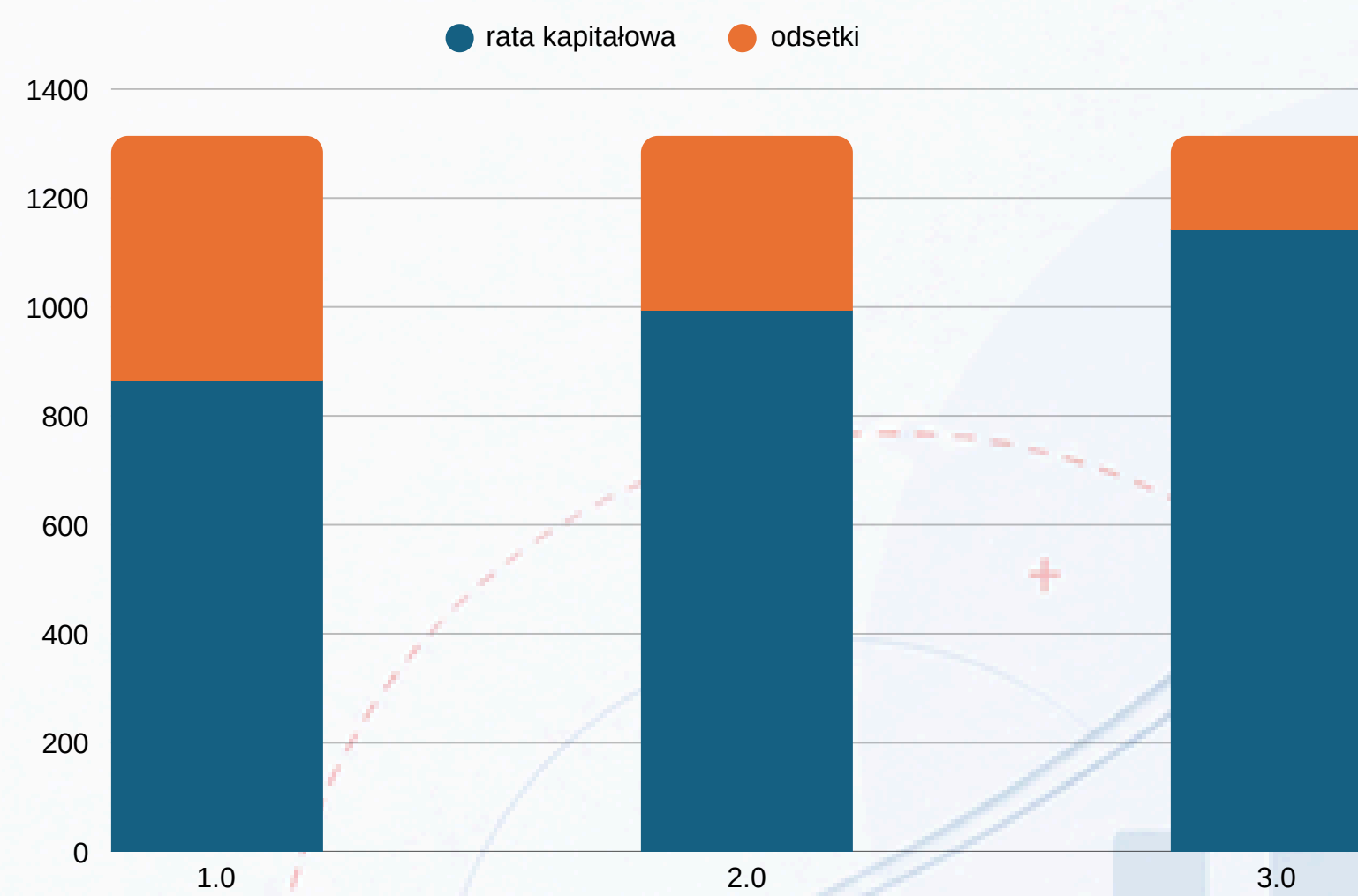
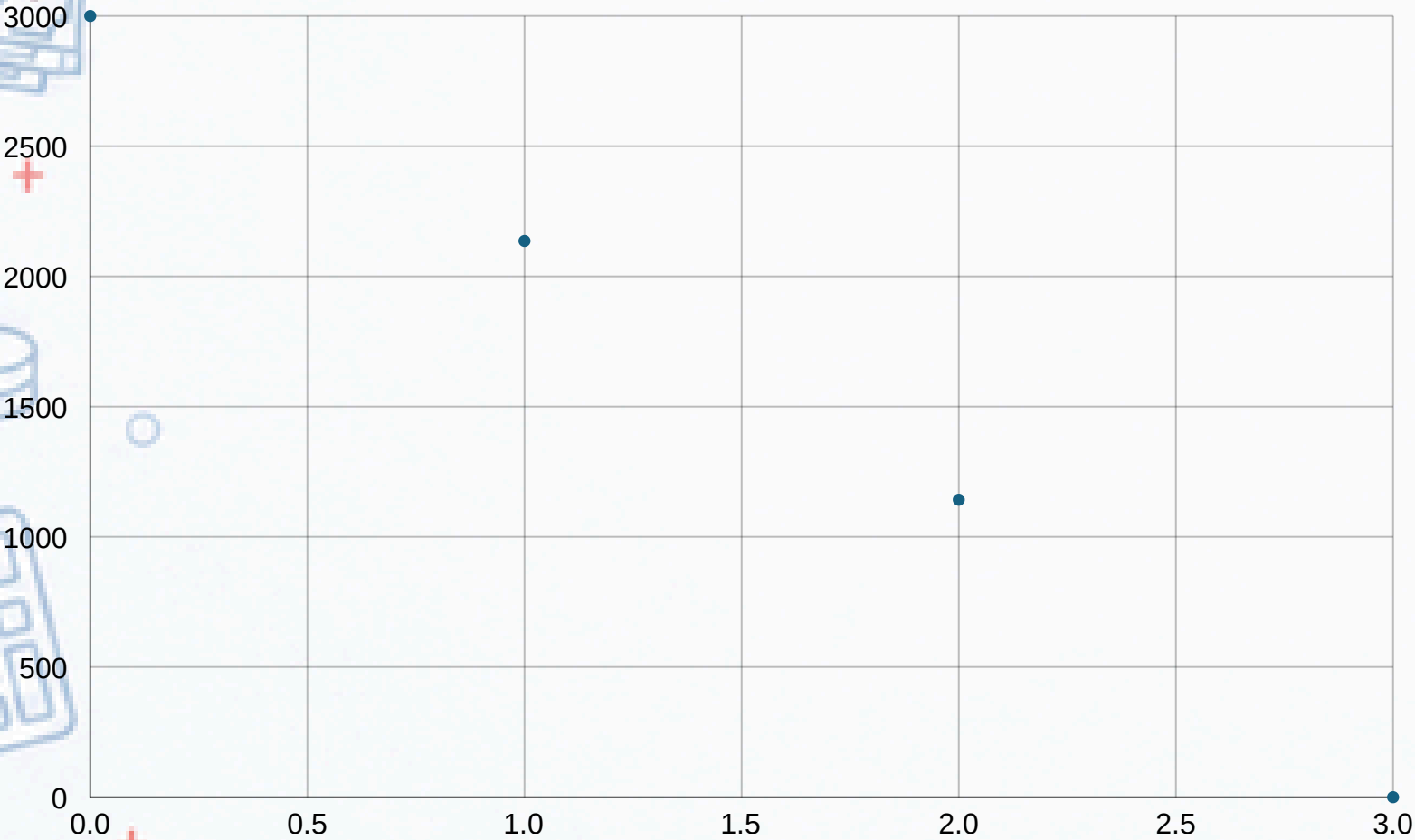
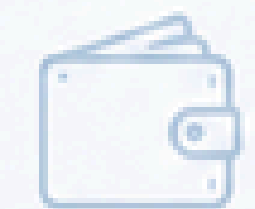
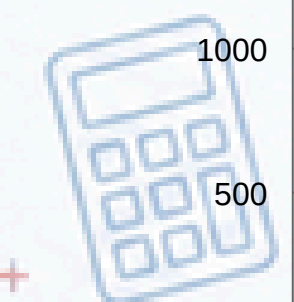


POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



# SPŁATA ZADŁUŻENIA

- Dług maleje





POŻYCZASZ DZIŚ, **PŁACISZ JUTRO**



# PORÓWNANIE SUM ODSETEK

- Spłata jednorazowa: 450 zł
- Spłata ratalna (malejące raty): 900 zł
- Spłata ratalna (równe raty): 941 zł





## ZADANIE GRUPOWE

- Bank pożyczył **1500 zł** na **3 lata** z oprocentowaniem **10% rocznie**.

Pożyczka jest spłacana w **równych ratach kapitałowych po 500 zł rocznie**.

- 1) Ile wyniosą wszystkie odsetki zapłacone bankowi przez 3 lata?
- 2) Ile pieniędzy łącznie oddamy bankowi?
- 3) Dlaczego odsetki w każdym roku są coraz mniejsze?





# ROZWIĄZANIE

rok	dług przed spłatą	rata kapitałowa	odsetki	rata	dług po spłacie
0	1500	500	150	650	1000
1	1000	500	100	600	500
2	500	500	50	550	0
	suma	1500	300	1800	

Odp. 1)

Odp. 2)

Odp. 3) Płacimy coraz to mniejsze odsetki, ponieważ maleje dług i zmniejsza się kwota, od której te odsetki naliczamy.



POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



# DYSKUSJA

- Pytanie z pierwszego slajdu: Ile naprawdę kosztował rower Zosi?





POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO



# ODPOWIEDŹ

- Jeśli Zosia spłacała dług jednorazowo:  $3000 \text{ zł} + 450 \text{ zł} + 500 \text{ zł}$  rower kosztował **3950 zł**
- Jeśli Zosia spłacała dług w ratach malejących:  $3000 \text{ zł} + 900 \text{ zł} + 500 \text{ zł}$  rower kosztował **4400 zł**
- Jeśli Zosia spłacała dług w ratach równych:  $3000 \text{ zł} + 941 \text{ zł} + 500 \text{ zł}$  rower kosztował **4441 zł**





# DYSKUSJA

- Zosia może spłacić pożyczkę szybciej. Po pierwszym roku ma dodatkowe pieniądze i może od razu oddać pozostałe 2000 zł.
- Czy zapłaci wtedy więcej czy mniej odsetek niż gdyby spłacała pożyczkę przez 3 lata?
- Zagłosujcie:
  - 👍 mniej
  - 👎 więcej
  - 🙋 tyle samo





**POŻYCZASZ DZIŚ, PŁACISZ JUTRO**



# WNIOSKI

- Pożyczanie przyspiesza zakup, ale zwiększa jego koszt.
- Im wolniej spłacasz kapitał, tym więcej płacisz odsetek.





POŻYCZASZ DZIŚ, **PŁACISZ JUTRO**



# DYSKUSJA

- Czy pożyczanie jest darmowe?
- Dlaczego warto spłacać szybciej?
- Co się stanie, gdy nie spłacimy długu?

