

**ZADANIE 9**  
**Czy  $6,45\% > 7,9\%$  ?**  
**Dla II lub III klasy liceum**  
**z arkusza kalkulacyjnego (pakiet B8)**

**1. Metryczka zadania:**

| Oznaczenie zadania (numer) | Zakres materiału (wg podstawy programowej)  | Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średnio-trudne, trudne, b. trudne) | Maksymalna liczba punktów | Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min) |
|----------------------------|---|---|---------------------------|---|
| 10                         | Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego.<br><b>Uczeń</b> analizuje, modeluje i rozwiązuje sytuacje problemowe z różnych dziedzin. | trudne  | 10                        | 45  |

**Uczeń:**

- gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z Internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych;
- formułuje specyfikacje dla wybranych sytuacji problemowych;
- projektuje rozwiązanie: wybiera metodę rozwiązania, odpowiednio dobiera narzędzia komputerowe, tworzy projekt rozwiązania;
- realizuje rozwiązanie na komputerze - za pomocą oprogramowania aplikacyjnego lub języka programowania.

**2. Treść zadania:**

Banki w swoich reklamach prześcigają się w ofertach mających na celu przyciągnięcie do swoich banków jak największej liczby klientów. Ostatnio pojawiła się reklama mówiąca, że **6,45% na koncie oszczędnościowym to więcej niż 8% na lokacie terminowej**.

Czy jest to możliwe? A jeśli tak, to w jaki sposób? Od 1991 roku w Polsce obowiązuje podatek od dochodów kapitałowych zwany popularnie podatkiem Belki i wynosi 19%. Niestety, wbrew pozorom, jego obliczenie nie polega jedynie na pomnożeniu zysku przez 0,19.

Obliczanie podatku możemy podzielić na trzy etapy.

**Etap 1: Zaokrąglanie zysku** - kwotę którą zarobiliśmy (niezależnie od jej wielkości) należy zaokrąglić do pełnych złotych - kwota ta podlega opodatkowaniu.

**Etap 2: Obliczanie 19% podatku** - jeśli już zaokrągliliśmy kwotę zysku przystępujemy do obliczenia 19% podatku.

**Etap 3: Ponowne zaokrąglanie wyniku** - kwoty obliczone w poprzednim kroku należy ponownie zaokrąglić do pełnych złotych.

Kwoty uzyskane w etapie trzecim są rzeczywistymi kwotami podatku, jaki powinniśmy odprowadzić do Urzędu Skarbowego z tytułu uzyskania zysków kapitałowych.

Konto oszczędnościowe jest formą oszczędzania, gdzie kapitalizacja zysków następuje codziennie, natomiast na lokacie terminowej zyski kapitalizowane są po okresie umownym (w naszym przypadku niech będzie to 1 rok).

- W pewnym banku zakładasz konto oszczędnościowe na 6,45% w skali roku oraz roczną lokatę terminową oprocentowaną 8% w skali roku. W jednym i drugim przypadku wpłacasz 10000 PLN. Jaki będzie stan konta i lokaty po roku. Podaj wartości w formacie walutowym z dokładnością do 1 grosza. Która forma oszczędzania jest korzystniejsza. Dlaczego?
- Jakie jest rzeczywiste oprocentowanie w jednym i drugim przypadku? Podaj wartość z dokładnością do jednej setnej.
- Przeprowadź podobne obliczenia dla kwoty 30000 PLN. Czy wyniki będą takie same jak w podpunkcie a)? Odpowiedź uzasadnij.

### 3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii):

Przykładowe rozwiązanie w pliku **zadanie10.xls**.

### 4. Schemat oceniania:

|                |    |    |    |
|----------------|----|----|----|
| Nr podpunktu   | a) | b) | c) |
| Max liczba pkt | 5  | 2  | 3  |

- po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź; 3 pkt za uzasadnienie,
- po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź,
- 1 pkt za przeprowadzenie symulacji; 2 pkt za uzasadnienie.

### 5. Propozycje wykorzystania:

Proponuje się wykorzystanie zadania na lekcji, jako przykładu symulacji różnych procesów ekonomicznych. Dla uczniów trudność mogą stanowić pojęcia pojawiające się w zadaniu: podatek, kapitalizacja, w skali roku itp. – nauczyciel powinien zwrócić

uwagę, czy uczniowie je rozumieją. Jeśli mają problemy należy wzbogacić zadanie o odpowiedni komentarz.

---

Projekt „Żyj twórczo. Zostań M@T.e-MANIAKIEM” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚĆ



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

