1. Utworzyć nowy arkusz kalkulacyjny.
2. Zapisać arkusz jako arkusz kalkulacyjny z obsługą makr (xlsm).
3. Włączyć tryb dewelopera: Plik → Opcje → Dostosowywanie wstążki → Uaktywnić menu Deweloper



1. Włączenie trybu projektowania (Deweloper → Tryb projektowania) umożliwia edycję kontrolek. Wyłączenie tego trybu umożliwia uruchamianie konktrolek.



1. Utworzyć arkusz do obliczania raty kredytu jak na poniższej grafice.



1. Skorzystać z kontrolek ActiveX (Deweloper → Wstaw):
	1. Przycisk polecenia
	2. Pasek przewijania (x2)
	3. Przycisk opcji (x2)
2. Opcja Deweloper → Visual Basic uruchamia edytor Visal Basic, w którym znajdować się będą makra do obsługi kontrolek. PKM na kontrolce → Wyświetl kod uruchamia ten sam edytor i jednocześnie ustawia kursor na makrze danej kontrolki.



1. Skonfigurować paski przewijania (PKM → Właściwości)
	1. ScrollBar1: Min/Max = 1/50; Mała/Duża zmiana = 1/5; Powiązać z komórką „Liczba lat”
	2. ScrollBar 2: Min/Max = 1/30; Mała/Duża zmiana = 1/5
2. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi zmiennych i pętli warunkowych dostępnymi na końcu instrukcji.
3. Zapoznać się z własnością Range, która umożliwia dostęp do komórki arkusza. <https://docs.microsoft.com/en-us/office/vba/api/excel.worksheet.range>
4. Wprowadzić kod dla drugiego paska przewijania (Oprocentowanie) w funkcji *ScrollBar2\_Change()*, który umieści w odpowiadającej komórce arkusza wartość suwaka w procentach (Value/100)
5. Wprowadzić kod dla obu przycisków opcji w funkcjach *OptionButtonX\_Click()*, który przy zaznaczeniu (wartość obiektu True) umieści w odpowiadającej komórce arkusza tekst *"*Rata roczna*"* lub *"*Rata miesięczna*"*. Wartość w postaci stringa (łańcucha znaków) umieszczana jest w cudzysłowiu (*""*). Wykorzystać instrukcję warunkową IF.
6. Wprowadzić kod dla przycisku polecenia w funkcji *CommandButton1\_Click()*, który obliczy wartość raty miesięcznej lub rocznej (zależnie od wybranej opcji) i umieści w odpowiadającej komórce arkusza. Zadeklarować zmienne odpowiedniego typu, do których zostaną przekazane wartości wejściowe: kwota pożyczki, oprocentowanie i liczba okresów z odpowiadających komórek arkusza. Do obliczenia wartości raty wykorzystać funkcję *WorksheetFunction.Pmt(oprocentowanie, liczba okresow, -kwota pozyczki)*. Ostatni parametr jest z minusem. Dodać instrukcję warunkową, która zależnie od wybranej opcji (rata miesięczna/roczna) zmodyfikuje wartości zmiennych oprocentowanie i liczba okresów do zadanego okresu.
7. Utworzyć kopię arkusza za pomocą opcji PKM na nazwie arkusza → Przenieś lub Skopiuj i zaznaczając stwórz kopię
8. Zmodyfikować drugi arkusz w taki sposób by wartość raty obliczana była automatycznie przy każdej zmianie jakiegokolwiek elementu.
9. Usunąć przycisk polecenia.
10. Dodać funkcję *Oblicz()* w obiekcie Module, która oblicza ratę. Skopiować kod funkcji z poprzedniego arkusza z funkcji przycisku polecenia.
11. Dodać wywołanie funkcji Oblicz() w funkcjach każdego z obiektów za pomocą polecenia: *Application.Run "Oblicz"*.
12. Dodać funkcję, która będzie reagować na zmianę wartości w komórce przechowującej wartość kwoty pożyczki. W edytorze VBA dla odpowiadającego arkusza wybrać z listy rozwijanej Arkusz, Zmiana. Domyślnie funkcja nasłuchuje zmiany w każdej komórce arkusza. Dodać warunek uruchamiający funkcję *Oblicz()* tylko przy zmianie w odpowiadającej komórce wykorzystując wartość *Target.Address*, która odpowiada adresowi komórki arkusza.



1. Należy zwrócić uwagę, że funkcje obiektów są przypisane do danego arkusza a funkcje umieszczone w module dostępne są dla wszystkich arkuszy. W funkcji takiej należy zatem odwoływać się do określonego arkusza za pomocą *Worksheets("nazwa\_arkusza")* lub aktywnego arkusza *ActiveSheet*.











