

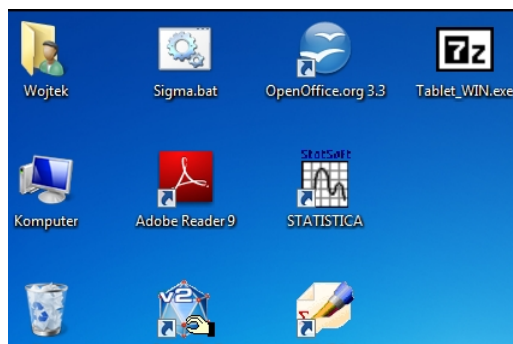


Wykorzystanie tabletu na lekcjach matematyki

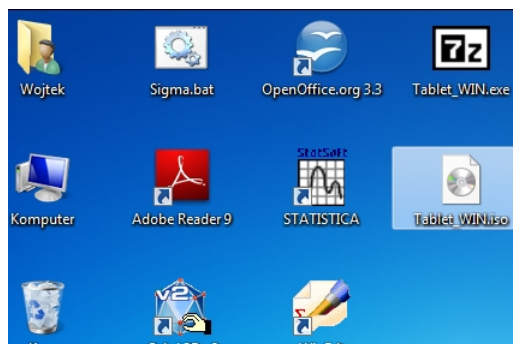
Wojciech Jabłoński

1 Instalacja

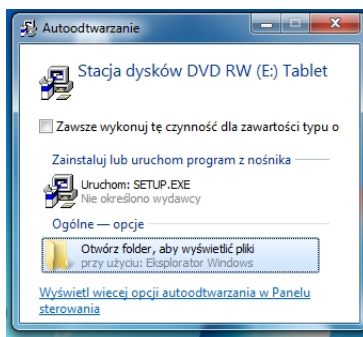
Jeśli wraz z tabletem nie dostarczono oprogramowania, ze strony producenta tabletu pobrać należy plik `Tablet_WIN.exe`



Jego uruchomienie spowoduje rozpakowanie zawartości do pliku `Tablet_WIN.iso`

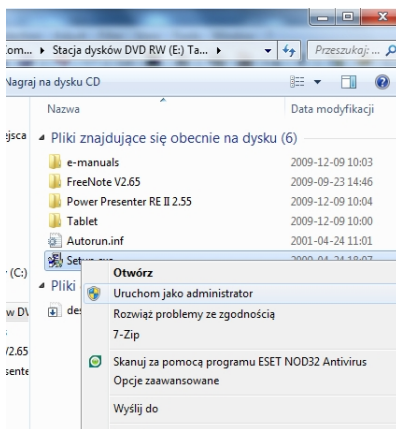


Jego uruchomieniu nastąpi próba "wypalenia" płytki zawierającej stosowne oprogramowanie. Po włożeniu nagranej płytki do napędu CD/DVD nastąpi próba uruchomienia odpowiedniego oprogramowania.

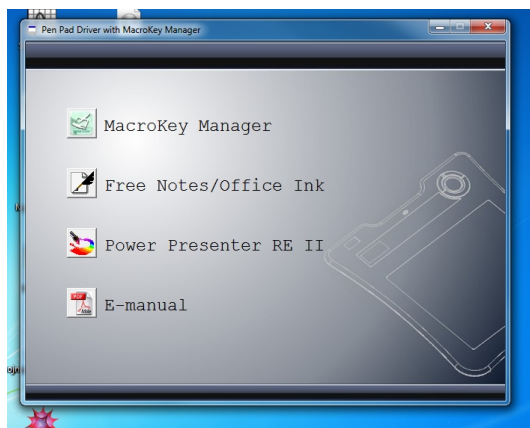




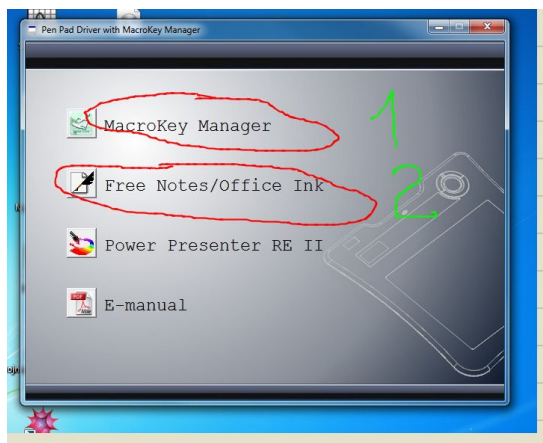
Należy otworzyć folder zawierający oprogramowanie i program **SETUP.EXE** ”uruchomić jako administrator”



Pojawi się wówczas okno instalacji oprogramowania



z którego wybrać należy (we wskazanej kolejności) instalację sterowników do obsługi tabletu oraz użytecznego oprogramowania – **Free Notes** oraz **Office Ink**.

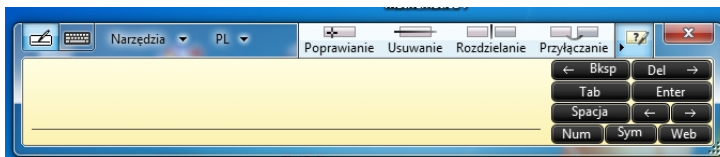


Po instalacji oprogramowania wskazane jest powtórne uruchomienie systemu (o ile nie będzie to zalecone przez system operacyjny).

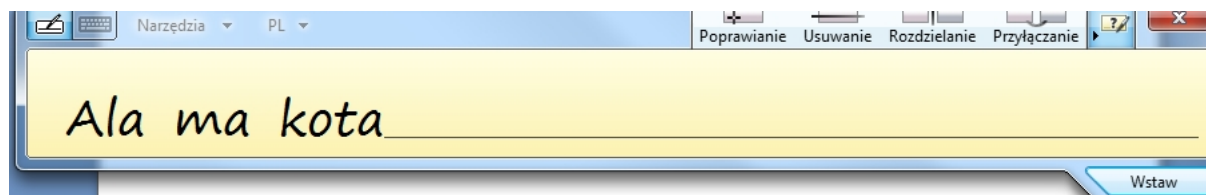


2 Oprogramowanie

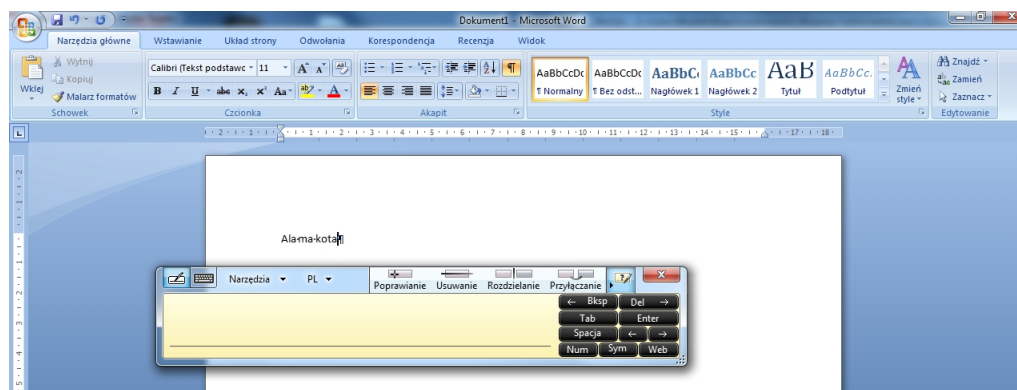
Oprogramowanie Free Notes oraz Office Ink umożliwia wykorzystanie tabletu do pracy z uczniem. Oprogramowanie to ma wbudowany czytnik pisma odręcznego (konsola pisma odręcznego)



Sprawne odręczne wpisywanie tekstu wymaga wprawy



a efekty pracy można wstawić w okna różnych edytorów tekstów



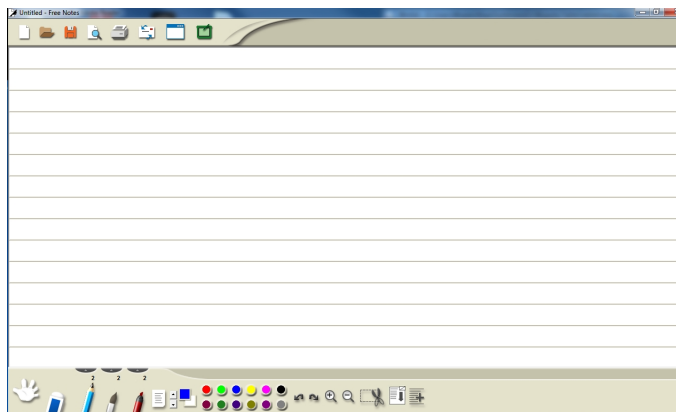
Czytnik pisma można też ustawić w trybie klawiatura dotykowa, umożliwiającym wpisywanie tekstów z wykorzystaniem klawiatury.



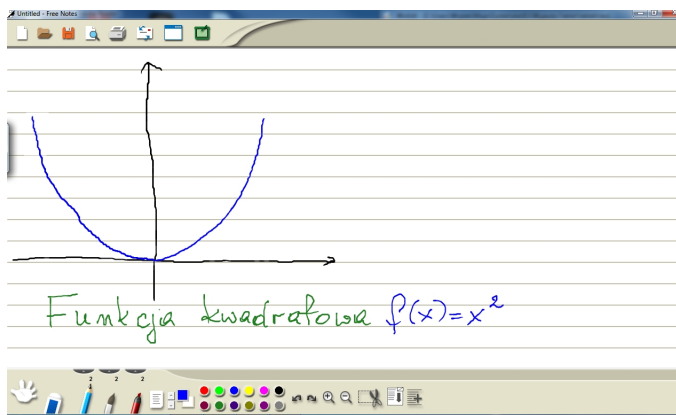


2.1 Free Notes

Program Free Notes umożliwia pracę z tabletem (prowadzenie notatek) w trybie stronicowym



w którym można prowadzić notatki z wykorzystaniem szerokiej palety kolorów



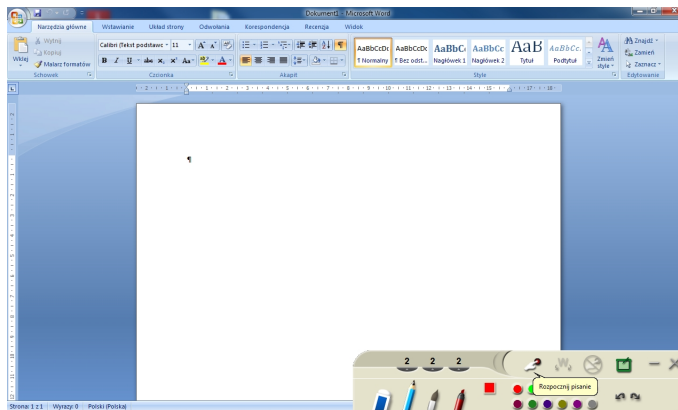
Możliwa jest też praca w trybie "Pulpit"



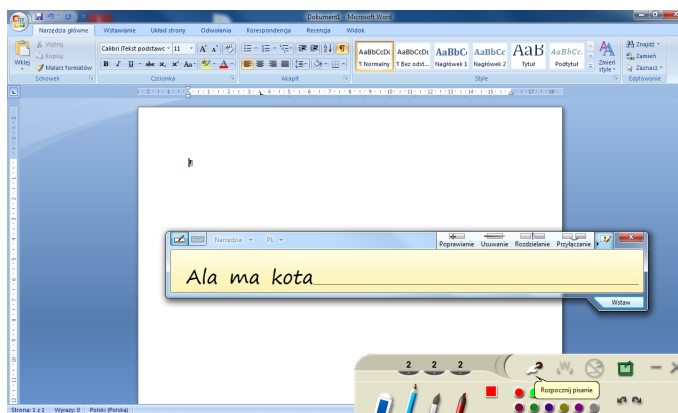


2.2 Office Ink

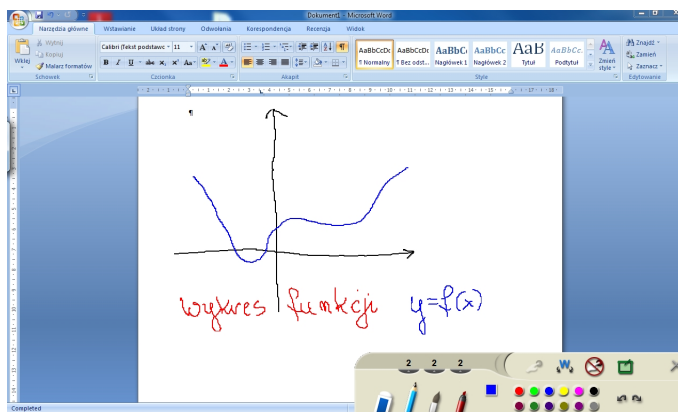
Program Office Ink współpracuje z pakietem MS Office



dając szerokie możliwości tworzenia i modyfikacji dokumentów zarówno w trybie tekstowym



jak też w trybie graficznym

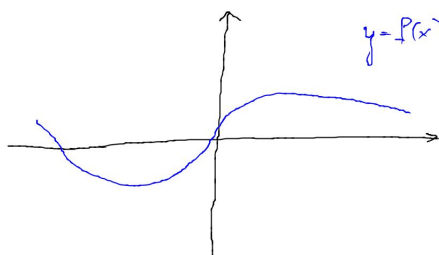




3 Zastosowania

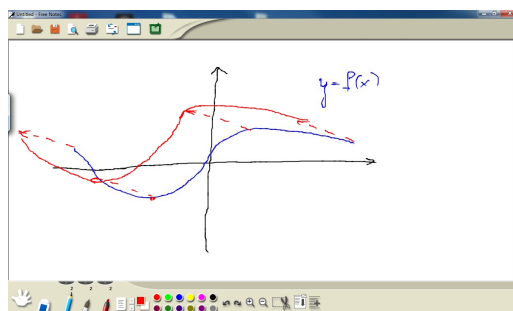
3.1 Przekształcanie wykresów funkcji

Zadanie 3.1. Rysunek

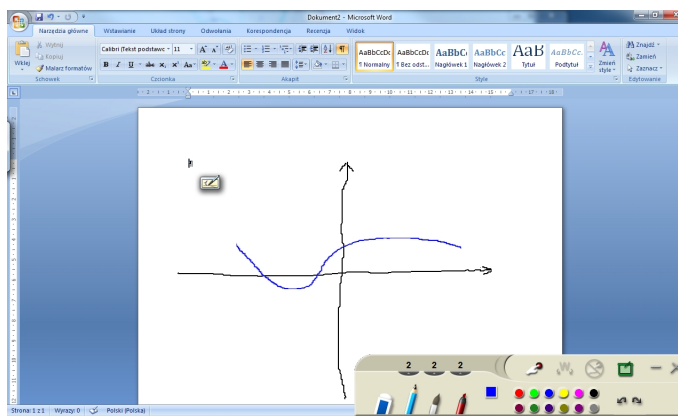


przedstawia wykres funkcji $y = f(x)$. Wyrysować wykres funkcji $y = f(x + 2) + 1$.

Wiadomo, że wykres funkcji $y = f(x + 2) + 1$ otrzymamy z wykresu funkcji $y = f(x)$ poprzez przesunięcie o wektor $[-2, 1]$. Stosowny rysunek wykonać można w programie **Free Notes**

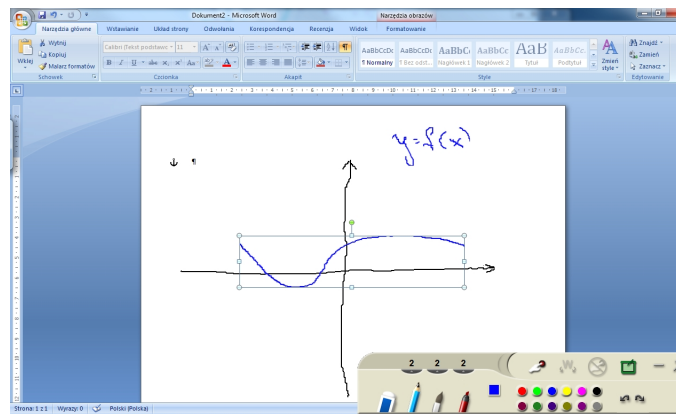


Istnieje też możliwość współpracy programu **Office Ink** z pakietem **MS Office**, co może dać lepsze efekty ze względu na możliwość przesuwania wykresów. Przerysujemy więc nasz wykres wykorzystując **Office Ink** w edytorze **MS Word** (należy to uczynić w dwu krokach, w pierwszym jedynie układ współrzędnych, po zmianie na tryb tekstowy i powtórnej zmianie na tryb graficzny w drugim kroku rysujemy wykres funkcji)

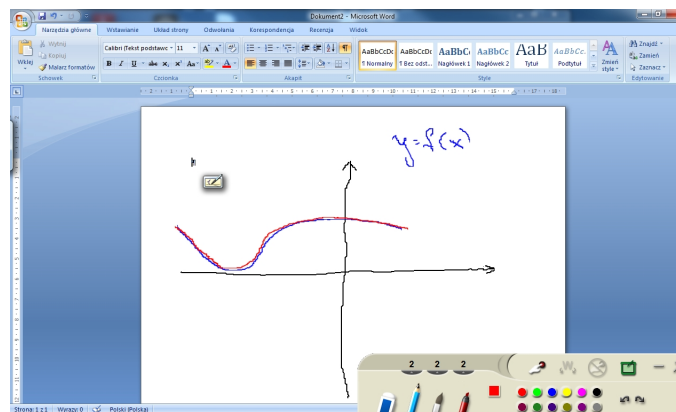




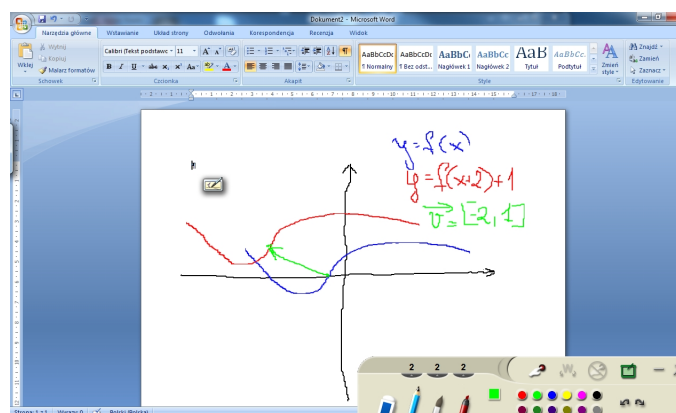
a następnie zaznaczmy sam wykres



i przesuwamy go o wektor $[-2, -1]$ i na tym wykresie przerysowujemy (kolorem czerwonym przesunięty wykres



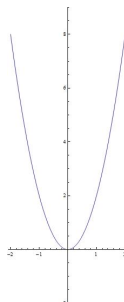
Pozostaje przesunąć na koniec wykres funkcji $y = f(x)$ (niebieska linia na pierwotne miejsce i dorysować wektor przesunięcia





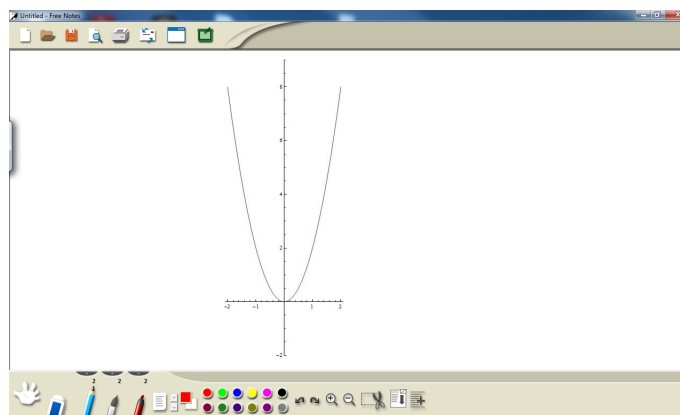
3.1.1 Funkcja kwadratowa

Zadanie 3.2. Na rysunku

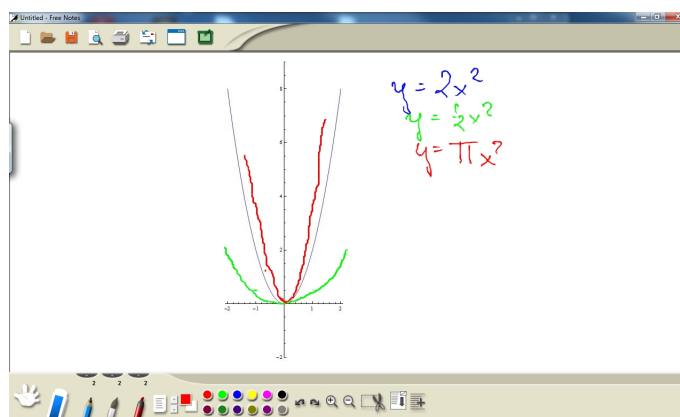


przedstawiono wykres funkcji $f(x) = 2x^2$. Na tym rysunku przedstawić wykresy funkcji $g(x) = \frac{1}{2}x^2$ oraz $h(x) = \pi x^2$.

W programie Free Notes wstawiamy obraz załączony w pliku kwadratowa.jpg

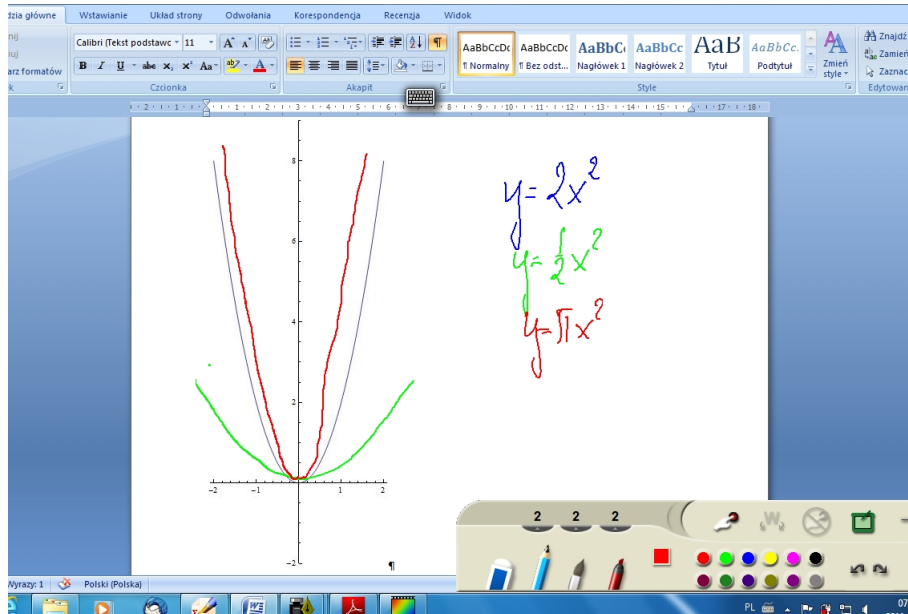


a następnie wyrysowujemy stosowne funkcje



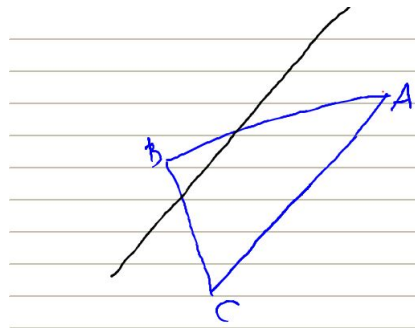


Do wykreślenia tych wykresów można też użyć programu Office Ink w edytorze MS Word, a efekt końcowy może być następujący

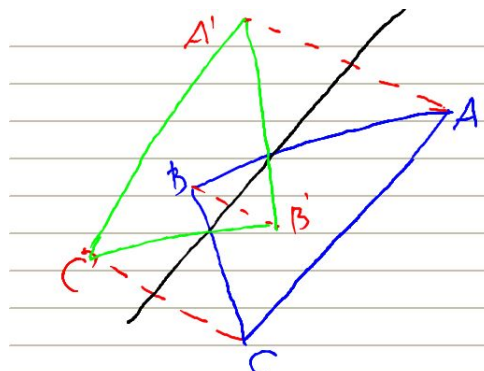


3.2 Symetrie

Zadanie 3.3. Wyznaczyć obraz podanego trójkąta w symetrii osiowej względem zadanej prostej.



W programie Free Notes wyznaczamy obrazy wierzchołków trójkąta, a następnie wyrysowujemy trójkąt symetryczny do zadanego.

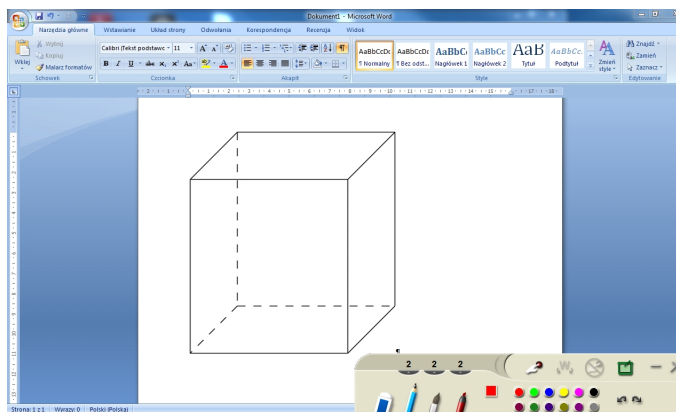




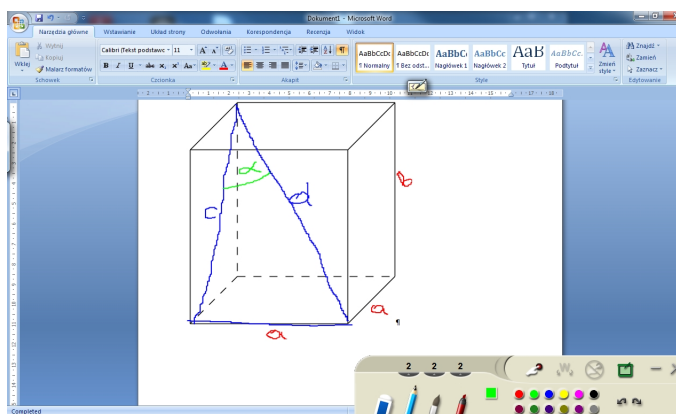
3.3 Geometria przestrzenna

Zadanie 3.4. W prostopadłościu o podstawie kwadratowej, krawędź podstawy ma długość a , zaś jego wysokość jest równa b . Wyznaczyć cosinus kąta między przekątną ściany bocznej i przekątną prostopadłościu.

Wykorzystując program Office Ink w edytorze MS Word otworzymy przygotowany plik graficzny prostopadloscian1.jpg



Następnie zaznaczymy na tym rysunku dane



skąd po prostych rachunkach otrzymamy

