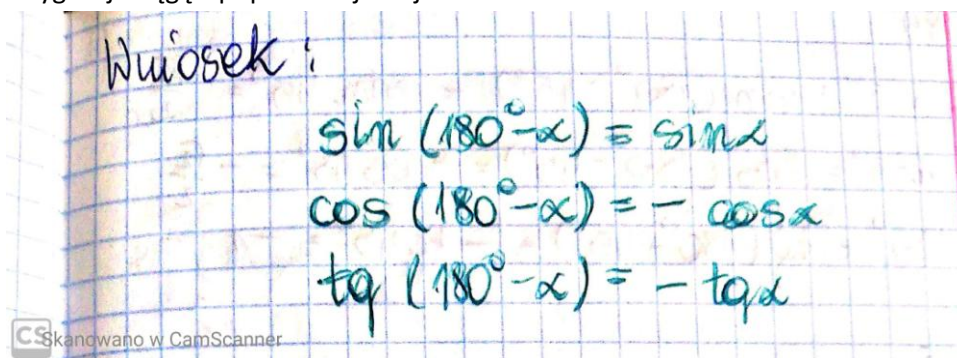


T: Funkcje trygonometryczne kąta rozwartego - ćwiczenia.

1. Przygotuj ściągę z poprzedniej lekcji



Korzystając z tej ściągki, pokażę jak ją zastosować w rozwiązywaniu zadań

Przykład 1:

Oblicz wartości funkcji trygonometrycznych $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ dla kąta 135° .

 $\sin 135^\circ$

Krok 1: kąt 135° możemy zapisać, jako $(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 2: zatem $\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągki powyżej możemy zapisać, że $\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ$

Krok 4: znamy wartość tej funkcji (krótka tabelka, której uczyliście się na pamięć), zatem

$$\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

 $\cos 135^\circ$

Krok 1: kąt 135° możemy zapisać, jako $(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 2: zatem $\cos 135^\circ = \cos(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągki powyżej możemy zapisać, że $\cos 135^\circ = \cos(180^\circ - 45^\circ) = -\cos 45^\circ$

Krok 4: znamy wartość tej funkcji (krótka tabelka, której uczyliście się na pamięć), zatem

$$\cos 135^\circ = \cos(180^\circ - 45^\circ) = -\cos 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

 $\operatorname{tg} 135^\circ$

Krok 1: kąt 135° możemy zapisać, jako $(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 2: zatem $\operatorname{tg} 135^\circ = \operatorname{tg}(180^\circ - 45^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągki powyżej możemy zapisać, że $\operatorname{tg} 135^\circ = \operatorname{tg}(180^\circ - 45^\circ) = -\operatorname{tg} 45^\circ$

Krok 4: znamy wartość tej funkcji (krótka tabelka, której uczyliście się na pamięć), zatem

$$\operatorname{tg} 135^\circ = \operatorname{tg}(180^\circ - 45^\circ) = -\operatorname{tg} 45^\circ = -1$$

Przykład 2:

Wyznacz wartości funkcji trygonometrycznych $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ dla kąta 110° z pomocą tablic (ostatnia strona w podręczniku).

 $\sin 110^\circ$

Krok 1: kąt 110° możemy zapisać, jako $(180^\circ - 70^\circ)$

Krok 2: zatem $\sin 110^\circ = \sin(180^\circ - 70^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągki powyżej możemy zapisać, że $\sin 110^\circ = \sin(180^\circ - 70^\circ) = \sin 70^\circ$

Krok 4: odczytujemy wartość tej funkcji z tabeli, zatem $\sin 110^\circ = \sin(180^\circ - 70^\circ) = \sin 70^\circ = 0,9397$

cos 110°

Krok 1: kąt 110° możemy zapisać, jako (180° – 70°)

Krok 2: zatem $\cos 110^\circ = \cos(180^\circ - 70^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągi powyżej możemy zapisać, że $\cos 110^\circ = \cos(180^\circ - 70^\circ) = -\cos 70^\circ$

Krok 4: odczytujemy wartość tej funkcji z tabeli, zatem

$$\cos 110^\circ = \cos(180^\circ - 70^\circ) = -\cos 70^\circ = -0,3420$$

tg 110°

Krok 1: kąt 110° możemy zapisać, jako (180° – 70°)

Krok 2: zatem $\text{tg } 110^\circ = \text{tg}(180^\circ - 70^\circ)$

Krok 3: korzystając ze ściągi powyżej możemy zapisać, że $\text{tg } 110^\circ = \text{tg}(180^\circ - 70^\circ) = -\text{tg } 70^\circ$

Krok 4: odczytujemy wartość tej funkcji z tabeli, zatem

$$\text{tg } 110^\circ = \text{tg}(180^\circ - 70^\circ) = -\text{tg } 70^\circ = -2,7475$$

2. Na podstawie przykładu 1 rozwiąż zadanie 1, pamiętaj, że dla kątów 30°, 45°, 60° stosujemy krótką tabelkę (której uczyliście się na pamięć, podręcznik strona 147), będzie to 6 przykładów.

ZADANIE 1: Oblicz wartości funkcji trygonometrycznych $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\text{tg } \alpha$ dla kątów 150° i 120° (nie musisz wszystkiego rozpisywać tak dokładnie jak ja, wystarczy zapis kroku 1 i 4)

3. Na podstawie przykładu 2 rozwiąż zadanie 2, podobnie jak w poprzednim zadaniu w rozwiązaniu wystarczy krok 1 i 4; będzie to 18 przykładów.

ZADANIE 2: Oblicz wartości funkcji trygonometrycznych $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\text{tg } \alpha$ dla kątów 172°, 129°, 160°, 98°, 116°, 153°.

4. Rozwiązania tych zadań proszę przesać na mojego maila **w terminie do 24 kwietnia, zadanie to zostanie ocenione.**

W razie wątpliwości i problemów proszę o kontakt na maila asia-zielinska@gazeta.pl lub przez dziennik elektroniczny.