

3.1 Enhetscirkeln och trigonometriska identiteter

Del 1 – Utan digitalt hjälpmedel

1. Bestäm ett exakt värde på

a) $\cos(300^\circ)$ (1/0/0)

b) $\sin(480^\circ)$ (1/0/0)

c) $\tan(405^\circ)$ (1/0/0)

d) $\sin(570^\circ) + \sin(750^\circ)$ (0/1/0)

2. Vilken eller vilka av vinklarna nedan har **samma sinusvärde som vinkeln 60°** (2/0/0)

A: 300°

B: 420°

C: -60°

D: -240°

E: 120°

F: -600°

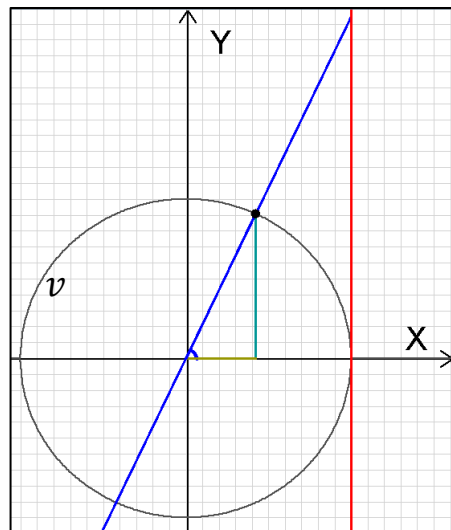
3. Till höger visas en enhetscirkel med vinkeln v markerad. Använd den för att sortera talen $\cos(v)$, $\sin(v)$ och $\tan(v)$ i storleksordning med det minsta först.

Minst: _____

Mellan: _____

Störst: _____

(1/0/0)



4. Använd enhetscirkeln till höger för att försöka avgöra vilket eller vilka av nedanstående alternativ som visar korrekta trigonometriska identiteter.

A $\sin(v) = \sin(-v)$

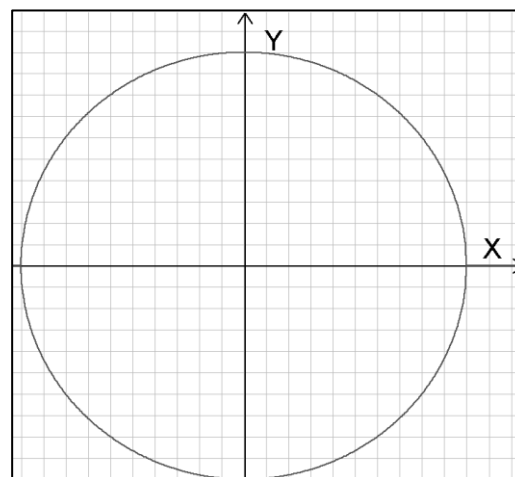
B $\cos(v) = \cos(-v)$

C $\sin(v) = -\sin(-v)$

D $\cos(v) = -\cos(-v)$

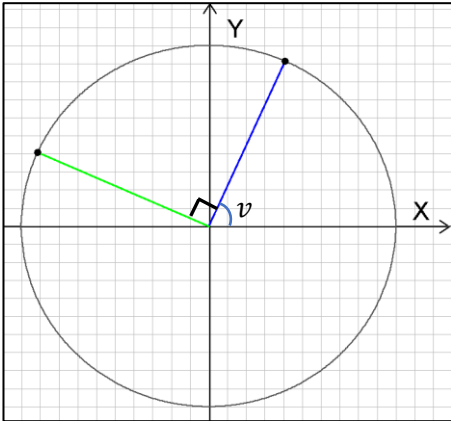
E $\sin(v) = -\sin(180^\circ - v)$

(1/1/0)



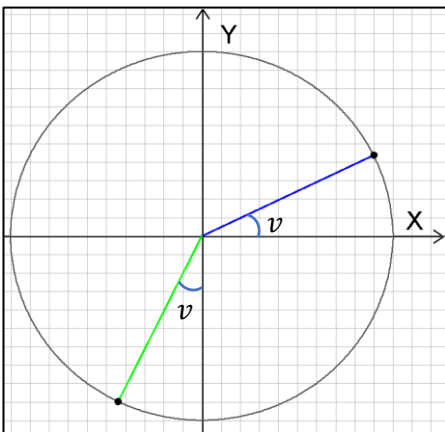
5. Enhetscirkeln nedan kan användas för att visa två trigonometriska identiteter.
Vilka?

(0/2/0)



6. Enhetscirkeln nedan kan användas för att visa två trigonometriska identiteter.
Vilka?

(0/2/0)



7. Använd enhetscirkeln för att visa att

$$\sin^2 x + \cos^2 x = \sin^2 y + \cos^2 y$$

för alla värden på x och y

(0/2/0)

8. Nedanstående uppgift är ifrån Mattias videosammanfattning av bokens kapitel 1.
Lös uppgiften.

(0/1/1)

Exempel 1: Vilka av nedanstående uttryck kommer ha samma värde som $\tan(30^\circ)$?

Enhetscirkeln

A: $\frac{\sin(30^\circ)}{\cos(-30^\circ)}$

D: $\frac{\sin(150^\circ)}{\cos(750^\circ)}$

B: $\tan(210^\circ)$

E: $\frac{\sin(-330^\circ)}{\cos(-330^\circ)}$

C: $\tan(-30^\circ)$

F: $\tan(150^\circ)$