Functia sinus

1. Sinusul lui anotat *sin α* este ordonata punctului $M_α$.

2.Functia sinus este functia definita pe **R** cu valori in **R** prin care $\forall$ **α** apartine lui **R** I se asociaza un numar $\mathbf{y_α}$ notat sinα.

PROPRIETATI :

1. –1<=sinα<=1

2.Formula fundamentala a trigonometriei :

sin^{2}α+cos^{2}α=1 => $\sin\alpha = \pm\sqrt{1-\cos^2\alpha}$

3.Functia sinus este o <u>functie periodica</u> de perioada 2kπ unde k apartine lui **Z** sin (α+2kπ) =sinx

4.Functia sinus este <u>o functie impara</u> adica sin(-x)= -sin(x)

5. <u>Semnul functiei sinus</u>

Caranul	I	II	III	IV
Functia sinus	+	+	-	-

6. <u>Monotonia functiei sinus</u>

Cadranul	I	II	<u>III</u>	<u>IV</u>
Functia sinus	↗	↘	↘	↗

Functia cosinus

1. Cosinusul lui α notat cosα este abscisa punctului $M_α$.

2.Functia cosinus este functia definita pe **R** cu valori in **R** prin care $\forall$ **α** apartine lui **R** I se asociaza un numar $\mathbf{x_α}$ notat cosα.

PROPRIETATI :

1. –1<=cosα<=1

2.Formula fundamentala a trigonometriei :

sin^{2}α+cos^{2}α=1 => $\cos\alpha = \pm\sqrt{1-\sin^2\alpha}$

3.Functia cosinus este o <u>functie periodica</u> de perioada 2kπ unde k apartine lui **Z** cos(α+2kπ) =cosx

4. Functia cosinus este o <u>functie para</u> adica cos (-x)= cos(x)

mate.info.ro

5. Semnul functiei cosinus

Caranul	I	II	III	IV
Functia cosinus	+	-	-	+

6. Monotonia functiei sinus

Cadranul	I	II	III	IV
Functia cosinus	$\searrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$\nearrow$

Functia **tangenta**

1. Tangenta unui unghi α notata tgα este raportul dintre sinusul unghiului α si cosinusul acestuia.

$$tg\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \quad \alpha \in \Re - \left\{(2k+1)\frac{\pi}{2} \mid k \in Z\right\}$$

PROPRIETATI :

1. Functia tangenta este o functie periodica de perioada kπ tg(α+kπ) =tgα pt. oricare α apartine lui R din care scadem $\left\{(2k+1)\frac{\pi}{2}, k \in Z\right\}$

2. Functia tangenta este o functie impara tg(-x)=-tg(x)

3. Semnul functiei tangenta

Cadranul	I	II	III	IV
Functia tangenta	+	-	+	-

4. Functia tangenta este strict crescatoare pe intervale de forma $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

Functia cotangenta

1. Cotangenta unui unghi α notata ctgα este raportul dintre cosinusul unghiului α si sinusul acestuia.

$$ctg\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} \qquad \alpha \in \{k\pi \mid k \in \Im\}$$

PROPRIETATI :

1. Functia cotangenta este o functie periodica de perioada kπ   ctg(α+kπ)=ctgα unde oricare α apartine lui **R**|{kπ| k apartine lui **Z**}

2. Functia cotangenta este o functie impara ctg(-x)=-ctg(x)

3. Semnul functiei cotangenta

Cadranul	I	II	III	IV
Functia cotangenta	+	-	+	-

4. Functia cotangenta este strict descrescatoare pe intervale de forma (o;π)