

**INSTITUTO DE EDUCACAO GENERAL FLORES DE CUNHA**  
**E.E. DE 1o E 2o GRAUS**

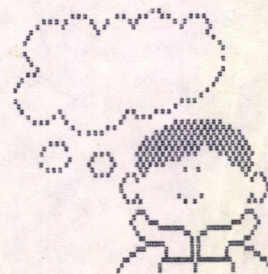
**2o GRAU - NOTURNO**

**1o SEMESTRE**

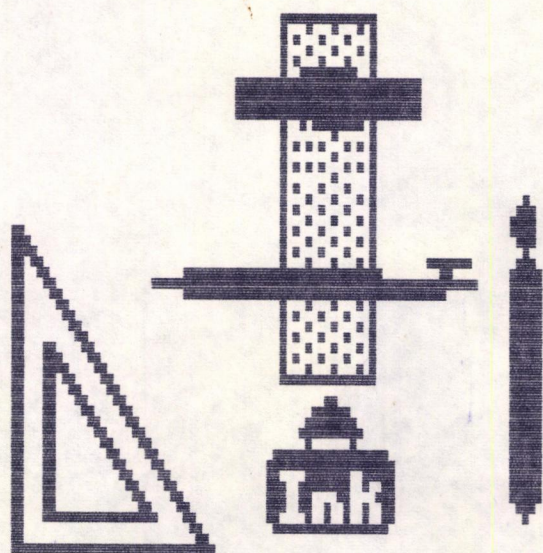
# **MATEMATICA**

Material elaborado pelas professoras : Anita  
Cleusa  
Gertrudes  
Irma  
Neuza

**NOME DO ALUNO :**  
**TURMA :**



# TRIGONOMETRIA



1. Calcula o valor de  $y$ :

a)  $y = -3 \operatorname{sen} \pi - \operatorname{cos} \pi$

b)  $y = \operatorname{tg} 0\pi + 2 \operatorname{sen} \pi - \operatorname{cos} 2\pi + \operatorname{sec} \pi$

c)  $y = 4 \operatorname{tg} \pi + 5 \operatorname{cos} \pi - 2 \operatorname{sen} \frac{\pi}{2}$

d)  $y = \operatorname{cotg} \frac{\pi}{2} + 5 \operatorname{sen} \frac{\pi}{2} + \operatorname{cos} 2\pi$

e)  $y = \operatorname{tg} \pi + 5 \operatorname{cotg} \frac{\pi}{2} - 3 \operatorname{sen} \frac{\pi}{2}$

2. Calcula o valor de  $y$ , quando  $x = 180^\circ$ :

a)  $y = \operatorname{sec} 2x + \operatorname{cos} x - \operatorname{sen} x$

b)  $y = \operatorname{sec} x + 5 \operatorname{cos} 2x + \operatorname{tg} x$

c)  $y = \frac{5 \operatorname{cossec} \frac{x}{2} - 2 \operatorname{sen} x}{5 \operatorname{sen} \frac{x}{2}}$

3. Quais das sentenças podem ser verdadeiras?

a)  $3 \operatorname{sen} x + 2 = 0$

d)  $9 - 5 \operatorname{cos} x = 0$

b)  $8 \operatorname{sen} x + 7 = 0$

e)  $4 \operatorname{sen} x - 5 = 0$

c)  $2 \operatorname{tg} x - 7 = 0$

4. Encontra o valor de:

a)  $\operatorname{cossec} 810^\circ =$

e)  $\operatorname{sec} 630^\circ =$

i)  $\operatorname{cotg} 450^\circ =$

b)  $\operatorname{cossec} 990^\circ =$

f)  $\operatorname{sec} 720^\circ =$

j)  $\operatorname{cotg} 900^\circ =$

c)  $\operatorname{cossec} 1260^\circ =$

g)  $\operatorname{sec} 810^\circ =$

l)  $\operatorname{cotg}(-750^\circ) =$

d)  $\operatorname{cossec} \frac{23\pi}{2} =$

h)  $\operatorname{sec}(-180^\circ) =$

m)  $\operatorname{cotg}(1530^\circ) =$

5. Quando o cosseno varia de 0 à -1 entre que valores varia o seno?

6. Sendo  $x \in 4^\circ \text{Q.}$ , determina o sinal de:

$\operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos} x$  ( )

$\operatorname{sen}^2 x \cdot \operatorname{cos} x$  ( )

$\operatorname{sen}^2 x + \operatorname{cos}^2 x$  ( )

-LISTA 3-

1) Determina o sinal das expressões:

a)  $\frac{\text{sen } 32^\circ \cdot \text{tg } 945^\circ \cdot \text{cos } 271^\circ}{\text{sen } \frac{\pi}{3} \cdot \text{cos } \frac{2\pi}{5} \cdot \text{tg } \frac{4\pi}{3}} =$

b)  $\text{sen } 123^\circ \cdot \text{cos } 123^\circ \cdot \text{tg } 123^\circ =$

c)  $\frac{\text{tg } 174^\circ \cdot \text{cos } 220^\circ \cdot \text{sen } 72^\circ}{\text{cos } 150^\circ \cdot \text{sen } 235^\circ \cdot \text{tg } 648^\circ} =$

2) Encontra o valor de:

a)  $\text{cos } 180^\circ =$

b)  $\text{sen } 270^\circ =$

c)  $\text{sen } 810^\circ =$

d)  $\text{cos } 1260^\circ =$

e)  $\text{sen } 450^\circ =$

f)  $\text{tg } 630^\circ =$

g)  $\text{tg } 540^\circ =$

h)  $\text{tg } 810^\circ =$

3) Determina o valor das expressões:

a)  $2 \text{tg } 1080^\circ + 4 \text{cos } 540^\circ - 3 \text{sen } 630^\circ =$

d)  $3 \text{tg } 360^\circ - 2 \text{cos } 1530^\circ + 4 \text{sen } 630^\circ =$

b)  $3 \text{cos } 180^\circ - \text{sen } 90^\circ - \text{tg } 180^\circ =$

e)  $\text{tg } 2\pi + 3 \text{sen } 6 - 4 \text{cos } \frac{7\pi}{2} =$

c)  $3 \text{cos } 900^\circ + 3 \text{sen } 450^\circ - 3 \text{sen } 90^\circ =$

f)  $3 \text{tg } 2\pi - 4 \text{tg } 8\pi + 3 \text{tg } 11\pi^2 =$

4) Em que quadrante(s) tem-se y positivo, sendo  $y = \text{sen } x \cdot \text{tg } x$ ?

5) Sendo x um arco do 3º quadrante, qual o sinal de Z

$Z = \frac{\text{sen } x \cdot \text{cos } x}{\text{tg } x}$

6) Em que quadrantes se tem:

a)  $\text{sen } x > 0$  e  $\text{cos } x > 0$

b)  $\text{cos } x < 0$  e  $\text{tg } x > 0$

c)  $\text{tg } x < 0$  e  $\text{sen } x > 0$

d)  $\text{sen } x < 0$ ,  $\text{cos } x < 0$  e  $\text{tg } x > 0$

7) Em que quadrantes podem estar os arcos cujo cosseno é igual a  $\sqrt{2}$ ?

8) Quais dentre os valores:  $\sqrt{3}, \sqrt{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}$ ; os que "t" pode assumir na igualdade

$\text{sen } x = t$

9) Em que quadrante se tem seno e tangente negativos?

10) Quais os quadrantes que podem pertencer os arcos cujo seno é igual a  $-\frac{2}{3}$ ? E a 0,9?

1. Calcula o valor numérico das expressões abaixo:

$$\text{a) } \frac{\sin \frac{\pi}{2} - \cos \frac{3\pi}{2} + \sec 2\pi}{1 + \cotg \frac{\pi}{2}} =$$

$$\text{b) } \frac{\sec 2\pi + 3 \sin \frac{\pi}{2} + \operatorname{cosec} \frac{\pi}{2}}{\operatorname{tg} 4\pi - \cos 3\pi} =$$

---

2. Sendo  $x = \frac{\pi}{6}$ , calcula o valor das expressões:

$$\text{a) } Y = \frac{\sec \left( x - \frac{\pi}{6} \right)}{\operatorname{cosec} 3x - \cos 3x}$$

$$\text{b) } Y = \frac{\cos 3x + 3 \sin 6x}{\cotg 3x - \sec \left( x - \frac{\pi}{6} \right)}$$

---

3. Sendo  $x$  um arco do 3º quadrante, calcula o sinal da expressão:

$$Y = \frac{\sec x \cdot \operatorname{tg} x \cdot \sin x}{\operatorname{cosec} x \cdot \cotg x \cdot \cos x}$$

---

4. Dá o sinal das expressões:

$$\text{a) } Y = \frac{\operatorname{tg} 460^\circ \cdot \cotg 120^\circ}{\operatorname{tg} 290^\circ}$$

$$\text{b) } Y = \frac{\sin 380^\circ \cdot \cotg 70^\circ \cdot \operatorname{tg} 750^\circ}{\operatorname{tg} 275^\circ}$$

---

5. Responde:

a) Existe um quadrante em que todas as funções são positivas? Qual ?

b) Quais os pares de funções que apresentam a mesma variação de sinal?

c) Quais os quadrantes em que:

$\sin x < 0$  e  $\operatorname{tg} > 0$   
 $\cotg x < 0$  e  $\sec x < 0$   
 $\cos x > 0$  e  $\operatorname{cosec} x < 0$

---