

Aluno:

Disciplina: Matemática

Professora: Luana Lucília

Ano:

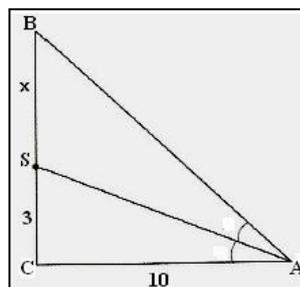
Turma:

Data:

**Exercícios**

- 1) Se  $\text{sen} x = m$  e  $\text{cos} x = n$ , determine  $\text{sen} 2x$ ,  $\text{cos} 2x$  e  $\text{tg} 2x$  em função de  $m$  e  $n$ . ( $2mn/n^2 - m^2$ )
- 2) Se  $\text{tg} x = \frac{1}{4}$ , calcule o valor de  $\text{tg} 2x$ . (8/15)
- 3) Dado  $\text{sen} a = \frac{2}{3}$ , com  $0 < a < \frac{\pi}{2}$ , determine  $\text{sen} 2a$ ,  $\text{cos} 2a$  e  $\text{tg} 2a$ . ( $\frac{4\sqrt{5}}{9}$ ,  $\frac{1}{9}$  e  $4\sqrt{5}$ )
- 4) Sabendo que  $\text{sen} x = \frac{3}{5}$ , com  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ , determine  $\text{tg}\left(\frac{\pi}{4} + 2x\right)$ . (-31/17)
- 5) Se  $\text{tga} = \frac{1}{7}$  e  $\text{sen} b = \frac{1}{\sqrt{10}}$  com  $0 < b < \frac{\pi}{2}$ , calcule  $\text{tg}(a + 2b)$ . (1)
- 6) Se  $\text{sen} x + \text{cos} x = m$ , calcule  $\text{sen} 2x$ . ( $m^2 - 1$ )
- 7) Simplifique a expressão  $A = \frac{\text{sen} 2x}{\text{sen} x} - \frac{\text{cos} 2x}{\text{cos} x}$ . ( $\sec x$ )
- 8) Calcule  $\text{sen} 2x$ , sendo dado  $\text{tg} x + \text{cot} x = 3$ . (2/3)
- 9) Se  $\text{cos} x = \frac{1}{4}$ , calcule o valor de  $a$  na igualdade  $\text{sen} 2x = a \cdot \text{tg} x$ . (1/8)
- 10) Determine  $\overline{BS} = x$ , sabendo que  $\overline{AS}$  é bissetriz do ângulo A no triângulo ABC.

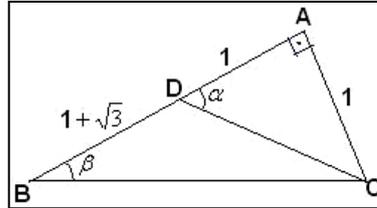
(aproximadamente 3,6)



- 11) Se  $\text{tg}(a - b) = 0,98$  e  $\text{tgb} = 1$ , calcule  $\text{tga}$ . (99)
- 12) Sabendo que  $\text{sen} 2a = \frac{4}{5}$ , calcule  $\text{tga} + \text{cot} ga$ . (5/2)
- 13) Sendo  $\text{sen} a + \text{cos} a = \frac{\sqrt{5}}{2}$ , calcule o valor de  $\text{sen} 2a$ . (1/4)

14) (CESGRANRIO) Se  $\operatorname{sen} x - \cos x = \frac{1}{2}$ , calcule o valor de  $\operatorname{sen} x \cdot \cos x$ . (3/8)

15) (FUVEST) No triângulo ABC, os catetos AB e AC medem  $2 + \sqrt{3}$  e 1, respectivamente. Seja D um ponto de AB tal que  $AD = AC$ . Calcule  $\operatorname{tg}(\alpha + \beta)$  onde  $\alpha$  e  $\beta$  são as medidas  $\widehat{ADC}$  e  $\widehat{ABC}$ , respectivamente. ( $\sqrt{3}$ )



16) (PUC) Se  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{3}$ , calcular  $\operatorname{tg} 2\alpha$ . ( $\frac{3}{4}$ )

17) (PUC) Se  $\operatorname{tg}(x + y) = 33$  e  $\operatorname{tg} x = 3$ , determine o valor de  $\operatorname{tg} 2y$ . (60/91)

18) (UNESP) Se o ângulo  $(2x)$  pertence ao primeiro quadrante e  $\operatorname{tg} 2x = 2$ , calcule o valor de  $\operatorname{tg} x$ . ( $\frac{\sqrt{5}-1}{2}$ )

19) UNESP) O seno de um ângulo da base de um triângulo isósceles é igual a  $\frac{1}{4}$ . Determine o valor da tangente do ângulo do vértice desse triângulo. ( $-\frac{\sqrt{15}}{7}$ )

20) (FUVEST) Calcule o valor de  $(\operatorname{tg} 10^\circ + \cot 10^\circ) \cdot \operatorname{sen} 20^\circ$ . (2)