



**COLÉGIO NAVAL  
VESTIBULAR 1953  
PROVA DE MATEMÁTICA**

**QUESTÃO 01**

O produto de dois números é 2160 e o m.d.c. entre eles é 6. Calcular o m.m.c. desses números.

**QUESTÃO 02**

Efetuar:  $\frac{0,1333\dots \div 0,2}{1,2}$

**QUESTÃO 03**

Paulo e Antônio têm juntos Cr\$ 123,00. Paulo gastou  $\frac{2}{3}$  e Antônio  $\frac{3}{7}$  do que possuíam, ficando com quantias iguais. Quanto possuía cada um?

**QUESTÃO 04**

Efetuar:  $\frac{12^\circ 14'' - 5^\circ 18' 6''}{4}$

**QUESTÃO 05**

Calcular dois números sabendo-se que a diferença é 14 e que estão entre si na razão  $\frac{3}{5}$ .

**QUESTÃO 06**

Dividir o número 205 em partes inversamente proporcionais a 2,  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{5}{3}$ .

**QUESTÃO 07**

Doze máquinas trabalhando 8 horas por dia, fazem 9.000m de fazenda, em 15 dias. 15 máquinas quanto necessitarão trabalhar por dia para fazer 6.000m de fazenda em 10 dias?

**QUESTÃO 08**

O capital de Cr\$ 6.300,00 foi dividido em duas partes. A primeira parte colocada a 3% a.a. rendeu durante 4 anos os mesmos juros que a segunda parte durante 6 anos a 2,5% a.a. Calcular o valor de cada parte.

**QUESTÃO 09**

Calcular  $\sqrt{21}$  com erro inferior a  $\frac{1}{8}$ .

**QUESTÃO 10**

Efetuar o produto  $(x^2 + 2 - x)(x^2 - 1)$  dando a resposta ordenada segundo as potências decrescentes de x.

**QUESTÃO 11**

Determinar o m.d.c. das expressões  $x^2 - 1$  e  $x^2 + 2x - 3$ .

**QUESTÃO 12**

Calcular o valor numérico da expressão  $\frac{a^2 - b}{2} + \frac{b^3 - a^4}{3} + 3a^3b$  para  $a = -1$  e  $b = 2$ .

**QUESTÃO 13**

Resolver a equação  $\frac{x}{4} - \frac{2x - 1}{3} = \frac{x + 1}{6}$

**QUESTÃO 14**

Resolver a desigualdade  $\frac{1 - 3x}{2} - x > \frac{x + 1}{3} + 1$

**QUESTÃO 15**

Resolver o sistema  $\begin{cases} y = 5 + 3x \\ 2x - 3y = -8 \end{cases}$

**QUESTÃO 16**

Em uma bolsa há Cr\$ 35,50 em moedas de Cr\$ 2,00 e de Cr\$0,50. Sabendo-se que o total de moedas é 26, calcular o número de moedas de cada valor.

**QUESTÃO 17**

A soma de dois números é 13. O primeiro mais a raiz quadrada do segundo é 7. Calcular esses números.

**QUESTÃO 18**

Escrever a equação do segundo grau sabendo-se que a soma das raízes é A e a diferença é B.

**QUESTÃO 19**

Determinar  $m$  de modo que as equações  $mx - y - x + 2 = 0$  e  $2mx - 3y - x + 4 = 0$  representam retas paralelas.

**QUESTÃO 20**

Efetuar:  $\frac{1}{x^2 - 1} - \frac{x}{x^2 - 2x + 1}$

**QUESTÃO 21**

Em um trapézio a soma das bases é 13. A base menor mais a altura é 8m e a base maior mais a altura é 11m. determinar sua área.

**QUESTÃO 22**

Calcular a área de um retângulo sabendo-se que sua diagonal é 5m e o perímetro 14m.

**QUESTÃO 23**

Dado sobre uma reta o segmento AB = 11cm. Calcular o segmento MA dessa reta, sabendo-se que M divide AB externamente na razão  $\frac{3}{4}$ .

**QUESTÃO 24**

Os lados de um triângulo medem 6m, 8m e 11m. Quais são os lados de um triângulo semelhante sabendo-se que o lado homólogo ao de 6m vale 3m.

**QUESTÃO 25**

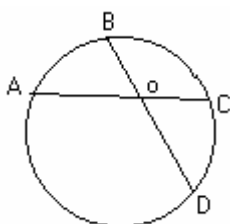
O comprimento da circunferência externa de uma coroa circular é de 9,42m. Sabendo-se que a diferença dos raios das circunferências externa e interna é 0,5m, calcular a área dessa coroa.

**QUESTÃO 26**

Os lados de um triângulo valem 6, 9 e 12m. calcular os segmentos determinados sobre o lado oposto pela bissetriz do maior ângulo interno.

**QUESTÃO 27**

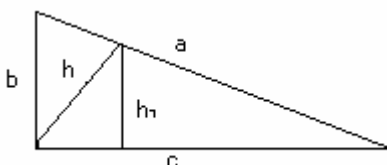
Na figura abaixo sabe-se que: os ângulos ACD =  $85^\circ$



e AOD =  $120^\circ$ . Calcular o ângulo BAO.

**QUESTÃO 28**

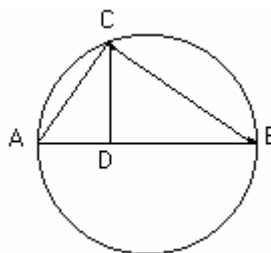
Na figura, a é a hipotenusa, b e c os catetos, h é a altura em relação a a e  $h_1$  perpendicular a c. Expressar  $h_1$  em função de a, b e c.



**QUESTÃO 29**

Num triângulo isósceles os lados iguais valem 10m cada um, a projeção de um dos lados iguais sobre o terceiro lado é 6m. Calcular a área desse triângulo.

**QUESTÃO 30**



No círculo abaixo o diâmetro AB vale 5m. A projeção da corda AC sobre o diâmetro: AD = 1,8m. Calcular a corda BC.

**RESPOSTAS**

- 1) 360;
- 2)  $\frac{4}{5}$ ;
- 3) Paulo Cr\$ 60,00 e Antônio Cr\$ 63,00;
- 4)  $4^\circ 19'35''$ ; 5) 35 e 21;
- 6)  $a = 25$   $b = 150$  e  $c = 30$ ;
- 7) 6h 24min 0 Seg;
- 8) Cr\$ 2700,00 e Cr\$ 3.000,00;
- 9)  $\frac{36}{8}$ ;
- 10)
- 11)  $x-1$ ;
- 12)  $-4\frac{1}{6}$ ;
- 13)  $\frac{2}{7}$ ;
- 14)  $x < -\frac{5}{17}$ ;
- 15)  $x = -1$  e  $y = 2$ ;
- 16) 15 de Cr\$2,00 e 11 de Cr\$0,50;
- 17) 4 e 9;
- 18)  $4x^2 - 4ax + a^2 - b^2 = 0$ ;
- 19)  $m=2$ ;
- 20)  $\frac{x^2 + 1}{x^3 - x^2 - x + 1}$ ;
- 21)  $19,50m^2$ ;
- 22)  $12m^2$ ;
- 23) 33 cm;
- 24) 3, 4 e 5,5;
- 25)  $3,925m^2$ ;
- 26) 4,8 e 7,2;
- 27) 35;
- 28)  $h_1 = \frac{bc^2}{a^2}$ ;
- 29)  $48m^2$ ; 30) 4m.

**AJUDE NOSSO SITE A CRESCER  
CONTE PARA SEUS AMIGOS**



**AGRADECIMENTO AO SÉRGIO  
([sbmsergio@ig.com.br](mailto:sbmsergio@ig.com.br))  
PELO ENIVÓ DA PROVA**

