

LISTA 7 DE ORIENTAÇÃO DE ESTUDOS PARA AV2

NOME :

DATA :

Obs: Esta lista de exercícios é uma orientação de estudos para a prova AV2 do terceiro bimestre. O gabarito está no final da folha.

Se entregar a resolução dos exercícios no dia da prova pode ganhar até 1 ponto a mais na prova.

(01) Qual o grau do polinômio:

$$P(x) = (2x^3 + 7x^2)^5$$

(02) Divida os polinômios

$$P(x) = x^4 + 5x^3 + 8x^2 + 7x + 10 \text{ por } D(x) = x^2 + 2x$$

(03) Usando o método de Briot-Ruffini (ou outro), dê o quociente e o resto da divisão de

$$P(x) = x^3 + 5x^2 - 4x - 50 \text{ por } D(x) = x - 3$$

(05) Resolva no conjunto dos números complexos a equação

$$X^2 - 14x + 58 = 0$$

(04) Suponha uma mexerica como uma esfera perfeita de raio 3 cm. Cada um dos seus gomos é uma cunha esférica. Essa mexerica tem 12 gomos. Qual o volume de cada um deles? (use $\pi \approx 3$)



(06) Dados os números complexos

$$Z = 8 + 5i \text{ e } w = 10 + 2i$$

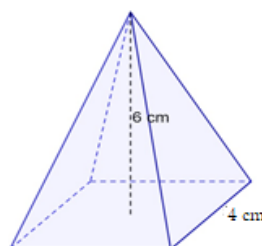
Encontre

a) $z + w$

b) $z \cdot w$

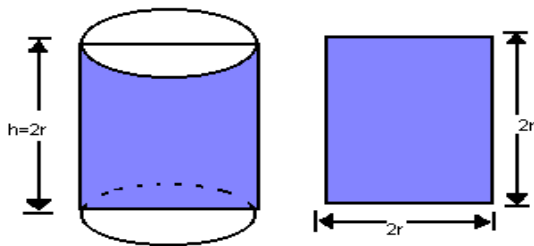
(07) Após um desconto de 25% a mercadoria passou a custar R\$ 300,00. Qual era seu preço antes do desconto?

(08) Calcule o volume de uma pirâmide quadrangular regular cuja aresta da base mede 4 cm e a altura, 6 cm.



(09) Eu tinha no cofrinho R\$ 86,00 e gastei R\$ 77,40. A quantidade em reais que ainda sobraram corresponde a quanto por cento do total que eu tinha no cofrinho?

(10) Um cilindro equilátero é aquele cujo corte vertical (secção por um plano vertical no centro da base) gera um quadrado. Assim, o diâmetro da base é igual a altura. Qual a razão entre a área lateral de um cilindro equilátero de raio da base 10 e o volume desse mesmo cilindro equilátero?

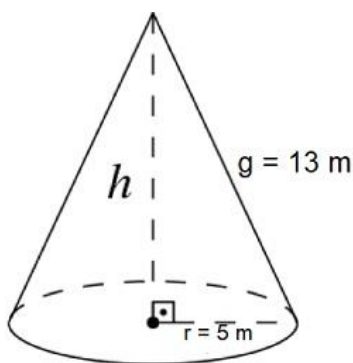


(11) Você sabe fazer esse exercício?

(12) Duas bolhas de sabão com formas esféricas tem raios 5 cm e 3 cm, respectivamente. Usando $\pi = 3$, a diferença entre a área da superfície da bolha maior e a área da superfície da bolha menor é de:

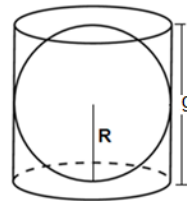


(13) Um cone reto tem raio da base 5 m e geratriz 13 m. Calcule o seu volume usando $\pi = 3,14$.



(14) Um poliedro convexo possui 20 faces e 12 vértices. Qual o número de arestas?

(15) Na figura há uma esfera perfeitamente contida no cilindro, tangenciando sua lateral e também suas duas bases. Se a área da base do cilindro for $100\pi \text{ m}^2$, qual é área da superfície esférica?



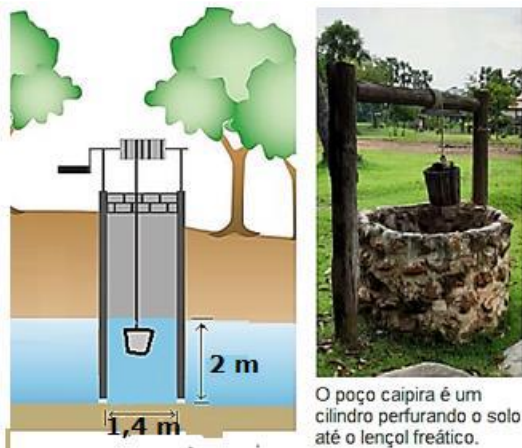
(16) Sendo o domínio válido, simplifique a expressão na divisão de polinômios:

$$\frac{x^2 - 12x + 20}{x^2 - 9x + 14}$$

(17) Eu tenho uma loja de pesca. Meu vendedor recebe um salário fixo de R\$ 1900,00 mais uma comissão de 5% sobre o que vender. Se este mês ele vendeu R\$ 32.000,00 em produtos, quanto devo pagar de salário a ele?

(18) Seja $P(x) = 1,8x + 14$ um binômio. Calcule o valor numérico de $P(70)$

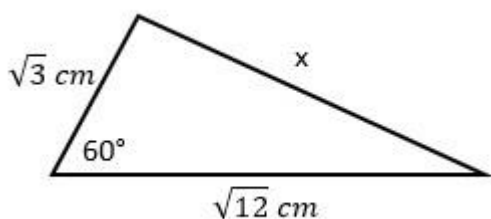
(19) Um poço caipira é cavado em forma de cilindro reto. A coluna de água do poço tem 2 m de profundidade em um raio de 0,7 m. Quantos litros de água estão disponíveis neste poço?



(20) Quantas esferas temos empilhadas na figura abaixo:



(21) Use a Lei dos Cossenos e calcule o lado indicado por x.



GABARITO

01) $\text{Gr}(P(x)) = 15$

02) quociente $Q(x) = x^2 + 3x + 2$ resto $R(x) = 3x + 10$

03) $Q(x) = 1x^2 + 8x + 20$ e $R = 10$

04) Cada gomo = $V = 9 \text{ mL}$

05) $S = \{7 - 3i, 7 + 3i\}$

06) a) $18 + 7i$ b) $zw = 70 + 66i$

07) R\$ 400,00

08) $V = 32 \text{ cm}^3$

09) 10%

10) Razão = $\frac{2\pi \cdot 10 \cdot 20}{\pi \cdot 10^2 \cdot 20} = \frac{400}{2000} = \frac{1}{5}$

12) 64π ou 192 cm^2

13) $V = 314 \text{ cm}^3$

14) $A = 30$

15) geratriz = $2R$. $A_L = 2\pi Rg = 100\pi \rightarrow R = 5 \rightarrow$

$A_E = 4\pi R^2 \rightarrow A_E = 100\pi$

16) $\frac{x-10}{x-7}$

17) R\$ 3.500,00

18) $P(70) = 140$

19) 2940 litros

20) 64

21) $x = 3 \text{ cm}$

Prof. Marcelo – www.profmarcelo.com.br

Veja um exercício de Matemática por dia no

Instagram: @profmarcelosilverio

TikTok: @profmarcelosilverio

YouTube: Canal Prof. Marcelo Silverio Matemática