

Avaliação da IV unidade

1) Escreva as multiplicações na forma de potência.

a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

c) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 =$

b) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 =$

e) $23 \cdot 23 \cdot 23 \cdot 23 =$

c) $10 \cdot 10 \cdot 10 =$

f) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$

2) Escreva as potências conforme a leitura:

a) oito elevado a nona potência

b) sete elevado ao quadrado

c) seis elevado a quinta potência

d) três elevado a primeira potência

e) doze elevado ao cubo

3) Olha que interessante, esses quadradinhos foram agrupados formando quadrados chamados de **números quadrados perfeitos**. Ligue os quadrados à potência correspondente:

1

4

9

16

25

2^2

5^2

1^2

4^2

3^2

4) Represente as potências a seguir e calcule o resultado de cada uma das sentenças abaixo:

a) três ao cubo =

d) Seis ao cubo =

b) Cinco ao quadrado =

e) Quatro á quarta =

c) Dois à quinta =

5) Complete as lacunas, conforme os exemplos a seguir: $6^2=6 \cdot 6=36$ e $3^3=3 \cdot 3 \cdot 3=27$

a) $0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 =$ =

d) $4^2 =$ =

b) $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 =$ =

e) $20^3 =$ =

c) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$ =

6) Resolva as potências de base 10.

Ex. $10^2=100$

e

$1000=10^3$

a) $10^0 =$

b) $10^3 =$

c) $10^9 =$

d) $1.000.000 =$

e) $100.000.000 =$

7) Calcule as potência, observe a regra de construção dessas potências e descubra o segredo:

$10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

$10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

$10^2 = 10 \cdot 10 =$

$10^1 = 10 =$

$10^0 =$



Conte os zeros do resultado, compare com o expoente e conclua a afirmação a seguir:

A quantidade de zeros é _____ ao número do expoente.

8) Quantos zeros tem o resultado de 10^{12} ? _____

9) Compare usando os símbolos de > (maior), < (menor) ou = (igual)

a) 10^3 1081

c) 981 10^3

b) 10^6 520.704

d) 10^4 9081

10) Calcule as potências a seguir:

d) $6^2 \cdot 6^3 =$

a) $8^5 : 8^2 =$

g) $(8^2)^3 =$

e) $2^5 \cdot 2^3 \cdot 2^0 =$

b) $7^8 : 7^4 =$

h) $(5^5)^6 =$

f) $3^4 \cdot 3 =$

c) $4^5 \cdot 4^3 : 4^2 =$

11) resolva:

a) $11^2 + 12^2 =$ _____

b) $9^2 - 7^2 + 10 =$ _____

12) Indique nos radicais abaixo o índice, o radicando e a raiz.

a) $\sqrt[3]{1000} = 10$

Índice:

Radicando:

Raiz:

c) $\sqrt{100} = 10$

Índice:

Radicando:

Raiz:

b) $\sqrt[4]{64} = 4$

Índice:

Radicando:

Raiz:

d) $\sqrt[5]{32} = 2$

Índice:

Radicando:

Raiz:

13) Ligue os radicais no resultado certo:

$\sqrt{4}$ ★
 $\sqrt{144}$ ★
 $\sqrt[3]{27}$ ★
 $\sqrt[3]{125}$ ★

★ 12
 ★ 3
 ★ 5
 ★ 2

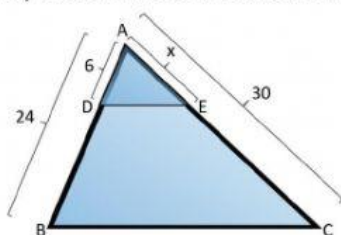
14) Responda.

- a) Se $\sqrt[4]{a} = 3$, qual é o valor de a ?
- b) Se $\sqrt[5]{a} = 2$, qual é o valor de a ?
- c) Se $\sqrt[7]{a} = 1$, qual é o valor de a ?
- d) Se $\sqrt[n]{625} = 5$, qual é o valor de n ?
- e) Se $\sqrt[n]{64} = 2$, qual é o valor de n ?

15) Calcule as raízes dos radicais abaixo. Caso não exista solução real, responda com um conjunto vazio $\{\}$.

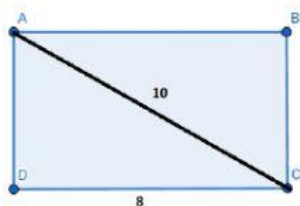
- a) $\sqrt{64}$ d) $\sqrt[4]{81}$ g) $\sqrt[3]{27}$
- b) $-\sqrt{64}$ e) $-\sqrt[4]{81}$ h) $-\sqrt[3]{27}$
- c) $\sqrt{-64}$ i) $\sqrt[4]{-81}$ j) $-\sqrt[3]{-27}$

16) determine a medida x indicada na imagem.

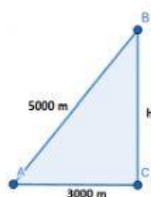


Aplicando o teorema de Tales, temos:

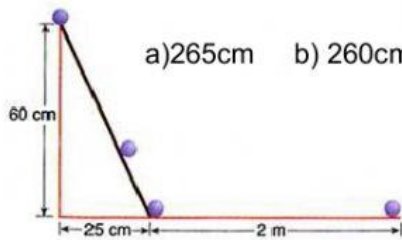
17)(PM ES 2013 - ADAPTADA). A diagonal de um retângulo mede 10 cm, e um de seus lados mede 8 cm. Qual o perímetro desse retângulo?



18) Um avião percorreu a distância de 5 000 metros na posição inclinada, e em relação ao solo, percorreu 3 000 metros. Determine a altura do avião.

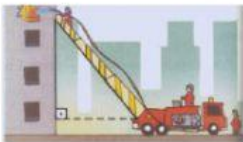


19) Qual é a distância percorrida pela bola.



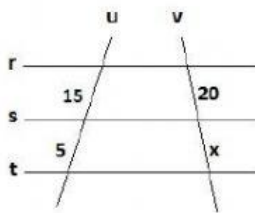
- a) 265cm b) 260cm c) 270cm d) 3m

20) Durante um incêndio num edifício de apartamentos, os bombeiros utilizaram uma escada Magirus de 10 m para atingir a janela do apartamento sinistrado. A escada estava colocada a 1m do chão, sobre um caminhão que se encontrava afastado 6m do edifício. Qual é a altura do apartamento sinistrado em relação ao chão?

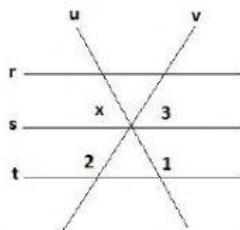


- a) 8m b) 7m c) 10m d) 9m

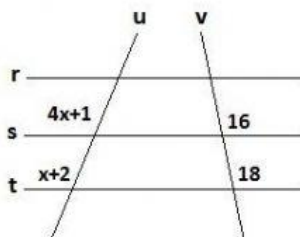
21) Determine o valor de x na figura abaixo:



22) Determine o valor de x na figura abaixo:



23) Determine o valor de x na figura abaixo:



24)Quais das equações abaixo são do 2º grau?

() $x - 5x + 6 = 0$ () $2x^3 - 8x^2 - 2 = 0$

() $x^2 - 7x + 10 = 0$ () $4x^2 - 1 = 0$

() $0x^2 + 4x - 3 = 0$ () $2x^2 - 7x = 2x^2$

25)Classifique as equações do 2º grau em completas ou incompletas e determine os coeficientes **a, b, c**.

a) $x^2 - 7x + 10 = 0$ _____

a=____, **b=**____, **c=**____

b) $-x^2 - 7x = 0$ _____

a=____, **b=**____, **c=**____

26)Resolva as equações do 2º grau:

a) $4x^2 - 36 = 0$

c) $5x^2 - 20 = 0$

b) $x^2 - 9x = 0$

d) $2x^2 - 4x = 0$

27)Encontre o valor de x em cada um dos casos abaixo:

a) O quadrado de x é igual a 16.

b) O dobro do quadrado de x é igual a 8.

c) O quadrado de x é igual ao dobro de x.

d) A diferença do quadrado de x e 4, nessa ordem, é igual a 5.

28)Qual a menor raiz da equação $x^2 - 7x + 12 = 0$

a) $S=\{3,4\}$. b) $S=\{3\}$. c) $S=\{4\}$. d) N.D.A

29) Qual o conjunto solução da equação $x^2 - 6x + 9 = 0$

a) $S=\{3,4\}$. b) $S=\{3\}$. c) $S=\{4\}$. d) N.D.A

30) Qual o conjunto solução da equação $2x^2 + 6x + 9 = 0$

- a) A equação possui duas soluções distintas.
- b) A equação não possui solução real.
- c) A equação possui uma única solução.
- d) N.D.A

31) Um atleta ao ser submetido a um determinado treino específico apresenta, ao longo do tempo, ganho de massa muscular. A função $P(t) = P_0 + 0,19t$, expressa o peso do atleta em função do tempo ao realizar esse treinamento, sendo P_0 o seu peso inicial e t o tempo em dias. Considere um atleta que antes do treinamento apresentava 55 kg e que necessita chegar ao peso de 60 kg, em um mês. Fazendo unicamente esse treinamento, será possível alcançar o resultado esperado?

Links para as videoaulas.

<https://youtu.be/NhtfISJzpB8>

https://youtu.be/gHK_T8UgLWk

<https://youtu.be/QhHstV99P30>

<https://youtu.be/yZIYo5Cf-D4>

<https://youtu.be/PGPRh4JBlsq>

<https://youtu.be/Qaeyxw8DT70>

<https://youtu.be/PkjLwUangbk>