PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: **"EDMEA LADEVIG"**
ANO:**8° ANOS A, B, C e D**
COMPONENTE CURRICULAR: **MATEMÁTICA**

PROFESSORES:	**VANESSA DOS PASSOS TEODORO**	**8° A**
	ROSA TOSIKO MIAZATO	**8° B**
	MARIA APARECIDA SANTOS	**8° C / D**

PERÍODO DE **22/06/2020** a **03/07/2020.**

Habilidade: *(EF06MA03)* [adaptado]: *Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos de potenciação (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.*

- ORGANIZE SEU TEMPO E REALIZE AS ATIVIDADES DURANTE AS DUAS SEMANAS.

- PESQUISE EM LIVROS E INTERNET PARA RESPONDER OS EXERCÍCIOS PROPOSTOS.

- VOCÊ DEVERÁ POSTAR AS RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS REALIZADOS PARA VERIFICAÇÃO E REGISTRO NO DIÁRIO

- ESTAMOS À DISPOSIÇÃO PARA DÚVIDAS, UTILIZE NOSSO CANAL DE COMUNICAÇÃO

VANESSA: *https://t.me/joinchat/QCIGKh2YfJOYljzbE9fHSQ (Telegram)*

ROSA: *https://t.me/joinchat/RTznWRwM6ntnaYisRx24-g (Telegram)*

CIDA: *https://www. facebook.com/profile.php?id=100051908954357(Facebook)*

Aviso Importante:

Na tabela abaixo as datas são para serem seguidas, pois cada professor estará tirando as dúvidas conforme o dia estipulado pelos canais de comunicação adotados.

As atividades da “**Situação de Aprendizagem**” refere-se a apostila

“**SP FAZ ESCOLA**”, que foi retirada na escola pelo responsável.

<table>
<tr><th>DATA</th><th>Atividade</th><th>Orientação</th></tr>
<tr>
<td>22/6</td>
<td>

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ATIVIDADE 1 – POTENCIAÇÃO COM EXPOENTES INTEIROS

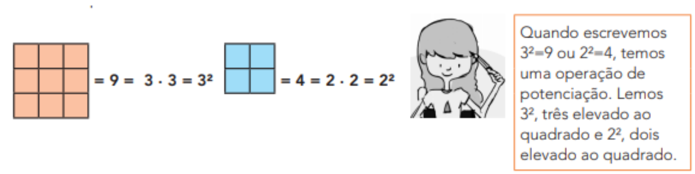
EXERCÍCIOS: **1.1/1.2/1.3/1.4**

Vamos recordar também as propriedades da Potenciação

<table>
<tr><th>Regra:</th><th>Exemplo:</th></tr>
<tr><td>$a^m \times a^n = a^{m+n}$</td><td>$2^5 \times 2^3 = 2^8$</td></tr>
<tr><td>$a^m \div a^n = a^{m-n}$</td><td>$5^7 \div 5^3 = 5^4$</td></tr>
<tr><td>$(a^m)^n = a^{m \times n}$</td><td>$(10^3)^7 = 10^{21}$</td></tr>
<tr><td>$a^1 = a$</td><td>$17^1 = 17$</td></tr>
<tr><td>$a^0 = 1$</td><td>$34^0 = 1$</td></tr>
<tr><td>$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$</td><td>$\left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{25}{36}$</td></tr>
<tr><td>$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$</td><td>$9^{-2} = \frac{1}{81}$</td></tr>
<tr><td>$a^{\frac{x}{y}} = \sqrt[y]{a^x}$</td><td>$49^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{49} = 7$</td></tr>
</table>

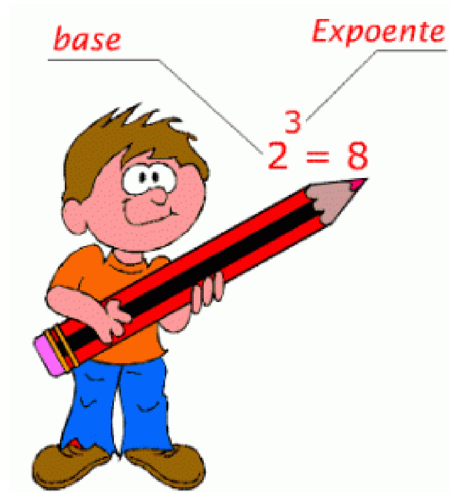
</td>
<td>

Para a realização desta atividade sugerimos que faça uma revisão sobre a **potenciação:**



Se ainda estiver com dúvida, assista esse video, vai ajudar bastante **https://www.youtube.com/watch?v=4hXCsBk7E-M**

</td>
</tr>
</table>

23/6	**SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1** EXERCÍCIOS: **1.5**/ **1.6**	Para realizar o exercício ***1.5***, vocês irão seguir esse exemplo: 2^3 = 2x2x2 = 8 (comece pela base 1 até a base 10) Para realizar o exercício ***1.6***, vocês irão escrever por extenso, como "dois elevado ao quadrado é igual a quatro"
24/6	*Revisando o que você aprendeu* **Potenciação** Em 2^3 = 2x2x2 = 8 2 = base 3 = expoente 8 = potência • Escreva na forma de potência Exemplo: **5x5x5x5x5x5 = 5^6**	• Escreva no caderno, sem errar os cálculos 

	a) 4x4x4x4= b) 3x3x3= c) 6x6= d) 8x8x8x8x= • Calcule: Exemplo: **3^4 =3x3x3x3 = 81** a) 8^2 b) 2^3 c) 3^3 d) 6^3 e) 2^4 f) 3^5	
25/6	**SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1** EXERCÍCIOS: **1.7/1.8/1.9**	• Multiplicação de potências de mesma base “**conservamos a base e somamos os expoentes**”.

$$4^3 x 4^2 = 4^{3+2} = 4^5$$

- Divisão de potências de mesma base "**conservamos a base e subtraímos os expoentes**"

$$5^4 \div 5^2 = 5^{4-2} = 5^2$$

Obs.: Lembrando que a fração representa uma divisão.

Video para expoente negativo. Vai ajudar no exercício 1.9: **https://www.youtube.com/watch?v=LXXYXAFKRZA**

		Lembre-se: a) $a^m . a^n = a^{m+n}$ b) $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$ para a diferente de zero e m > n) c) $(ab)^m = a^m b^m$ d) $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$ (para b diferente de zero) e) $(am)^n = a^{mn}$
26/6	• Agora, resolva a) $7^4 \times 7^5 =$ b) $2^6 \times 2^2 =$ c) $6^3 \times 6^3 =$ d) $3^7 \times 3^2 =$ e) $9^8 \times 9 =$ f) $5 \times 5^4 =$ g) $8^7 : 8^5 =$ h) $9^6 : 9^2 =$ i) $4^8 : 4^3 =$ j) $3^{12} : 3^7 =$ k) $7^{15} : 7^{12} =$ l) $6^8 : 6^5 =$	• Escreva no caderno, como revisão

<table>
<tr>
<td>29/6</td>
<td>

<u>Raiz Quadrada, Raiz Cúbica e Raiz Quinta</u>

Exemplos:

a) $\sqrt[3]{2^6} = 2^{\frac{6}{3}} = 2^2 = 4$

b) $64^{\frac{1}{2}} = \sqrt[2]{64^1} = \sqrt[2]{2^6} = 2^{\frac{6}{2}} = 2^3 = 8$

c) $27^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{27^1} = \sqrt[3]{3^3} = 3$

porque: $3^{\frac{3}{3}} = 3^1 = 3$

Observações sobre nomenclatura em Radiciação:

Quando o **índice é 3**, chamamos de **Raiz Cúbica**.
Quando o **índice é 4**, chamamos de **Raiz Quarta**.
Quando o **índice é 5**, chamamos de **Raiz Quinta**. E assim por diante.

Quando o **índice é 2**, chamamos de **Raiz Quadrada** e **não precisamos colocar o índice 2.**

Então podemos escrever simplesmente: $\sqrt{16} = \pm 4$

e lemos: Raiz quadrada de dezesseis é igual a mais ou menos quatro.

ATIVIDADE 2
ESTIMANDO RAIZ QUADRADA

EXERCÍCIOS: **2.1/2.3**

</td>
<td>

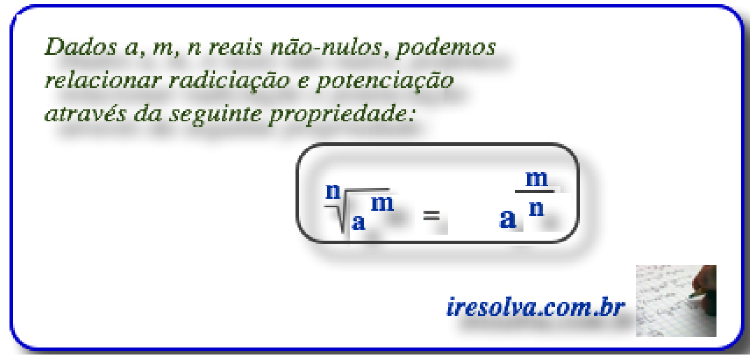
$$10^2 = 100 \Leftrightarrow \sqrt{100} = 10$$

$$3^3 = 27 \Leftrightarrow \sqrt[3]{27} = 3$$

$$5^4 = 625 \Leftrightarrow \sqrt[4]{625} = 5$$

Existem raízes não exatas.
Para saber mais vamos assistir o vídeo
https://www.youtube.com/watch?v=dloFFMyfVUM

</td>
</tr>
</table>

30/6	**ATIVIDADE 2** **ESTIMANDO RAIZ QUADRADA** EXERCÍCIOS: **2.4/2.5**	• Utilize essa propriedade ao resolver a questão 2.5 
1/7	**ATIVIDADE 3** **NA PRÁTICA... POTÊNCIAS E RAÍZES** EXERCÍCIOS: **3.1/3.2/3.3**	Esse exercício além da representação numérica, vocês terão que explicar através de hipóteses e a forma de como efetuou os cálculos.

2/7

- Resolva a Cruzadinha

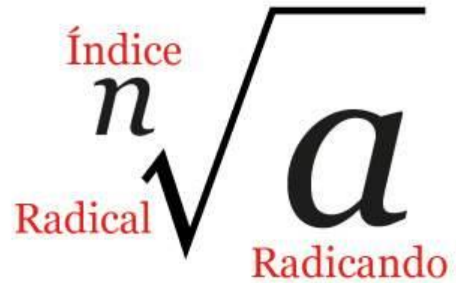
Horizontais

1. $\sqrt{121}$, $\sqrt{225}$
2. $\sqrt{36}$, $\sqrt{576}$, 3^2
3. $\sqrt{100}$, $\sqrt{1296}$
4. 2^2 , 6^1 , 23^0
5. 3^4 , $\sqrt{441}$
6. $\sqrt{16}$, 2^8

Verticais

1. $\sqrt{256}$, 22^2
2. 50^0 , 35^0 , 1^{90}
3. $\sqrt{400}$, $\sqrt{4}$
4. $\sqrt{196}$, 5^4
5. $\sqrt{25}$, $\sqrt{9}$, 4^2
6. 31^2

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						



A Cruzadinha é feita com resultados exatos.

Caprichem na tabela, utilizem régua e 0,5 cm de espaço entre os quadrados da cruzadinha.

Se precisar montar a conta, deixem no caderno.

3/7	1. Determine as potências $a)\left(\frac{1}{10}\right)^3=$ $b)\left(\frac{3}{7}\right)^3=$ $c)\left(-\frac{1}{3}\right)^3=$ $d)(-0,2)^1=$ $e)(3)^2=$ $f)(-0,5)^2=$ $g)\left(-\frac{3}{4}\right)^2=$ $h)\left(-\frac{5}{7}\right)^2=$ $j)\left(\frac{3}{5}\right)^4=$ $l)(4)^3=$ $m)(2)^3=$ $n)\left(-\frac{1}{5}\right)^0=$ $o)\left(-\frac{2}{8}\right)^2$ $p)\left(-\frac{2}{8}\right)^2=$ $q)\left(-\frac{3}{7}\right)^3=$	1) **O expoente é par** **a) $(+7)^2=(+7).(+7)=+49$** **b) $(-7)^2=(-7).(-7)=+49$** **c) $(+2)^4=(+2).(+2).(+2).(+2)= + 16$** **d $(-2)^4=(-2).(-2).(-2).(-2)= + 16$** **Conclusão : Quando o expoente for par, a potencia é um número positivo.** **2) Quando o expoente for ímpar** **a) $(+4)^3= +4).(+4).(+4)=+ 64$** **b) $(-4)^3=(-4).(-4).(-4)= -64$** **c) $(+2)^5=(+2).(+2).(+2).(+2).(+2)=+32$** **d) $(-2)^5=(-2).(-2).(-2).(-2).(-2)=-32$** **Conclusão : Quando o expoente é ímpar, a potência tem o mesmo sinal da base.**

2.Calcule

a) $\sqrt[3]{3^4} . \sqrt[3]{3^2} =$

b) $\sqrt[5]{2^4} . \sqrt[10]{2^2} =$

c) $\sqrt[3]{3} . \sqrt[3]{9} =$

d) $\sqrt{9.2} =$

e) $\sqrt{\sqrt{16}} =$

f) $\sqrt{\frac{18}{25}} =$

g) $\left(\sqrt[5]{10}\right)^{10} =$

h) $9^{\frac{1}{2}} =$