

DICAS PARA CÁLCULOS MAIS RÁPIDOS – ARTIGO 03

Em algum momento da sua vida você decorou a “tabuada” (ou boa parte dela). Como você memorizou que $5 \times 6 = 30$, não precisa fazer este cálculo todas as vezes que se depara com ele. Além disso, quando você vê o número 30, automaticamente sabe que pode substituí-lo por 5×6 , caso isso seja mais conveniente.

No artigo de hoje vamos expandir esse “decoreba”. O objetivo é gravar alguns números que, a exemplo da tabuada, podem agilizar bastante os seus cálculos. Isso não significa dizer que sou “a favor do decoreba”, mas que entendo que a memória é um excelente recurso que temos à nossa disposição. À medida que você decorar esses números e economizar tempo nos seus cálculos, poderá se dedicar mais à parte “intelectual” das questões, que consiste basicamente na interpretação dos problemas e na sua tradução para a linguagem matemática.

DICA 07 – Grave os principais quadrados perfeitos

Em um grande número de questões você vai se deparar com números como 25, 36, 144, 169, 225 etc. São os números conhecidos como “quadrados perfeitos”, pois possuem raízes quadradas exatas. Será fácil trabalhar com eles se você lembrar que se trata dos números 5^2 , 6^2 , 12^2 , 13^2 e 15^2 , por exemplo. A tabela abaixo apresenta os principais quadrados perfeitos. É bom que você guarde o máximo possível.

$1^2 = 1$	$11^2 = 121$	$25^2 = 625$
$2^2 = 4$	$12^2 = 144$	$30^2 = 900$
$3^2 = 9$	$13^2 = 169$	$40^2 = 1600$
$4^2 = 16$	$14^2 = 196$	$50^2 = 2500$
$5^2 = 25$	$15^2 = 225$	
$6^2 = 36$	$16^2 = 256$	
$7^2 = 49$	$17^2 = 289$	
$8^2 = 64$	$18^2 = 324$	
$9^2 = 81$	$19^2 = 361$	
$10^2 = 100$	$20^2 = 400$	

Tendo em mente esses números, vejamos algumas coisas que você pode fazer. Por exemplo, digamos que você precise obter a taxa de juros “j” na equação abaixo:

$$(1 + j)^2 = 2,25$$

Veja que 2,25 é igual a $\frac{225}{100}$, que é o mesmo que $\frac{15^2}{10^2}$. Portanto:

$$(1 + j)^2 = \frac{15^2}{10^2}$$

$$\sqrt{(1 + j)^2} = \sqrt{\frac{15^2}{10^2}}$$

$$1 + j = \frac{15}{10}$$

$$1 + j = 1,5$$

$$j = 1,5 - 1 = 0,5 = 50\%$$

Da mesma forma que $1,5^2 = 2,25$, você pode obter outras relações como esta a partir dos quadrados perfeitos que vimos no quadro acima. Por exemplo:

$$1,69 = 1,3^2$$

e

$$1,44 = 1,2^2$$

e

$$1,21 = 1,1^2$$

(estes dois últimos aparecem muito em questões de Matemática Financeira)

e

$$0,36 = 0,6^2$$

Dica 08 – Grave algumas frações e seus correspondentes números decimais

Algumas frações são muito recorrentes em questões de prova. Por exemplo, como vimos nas dicas do artigo anterior, relacionar 0,25 e $\frac{1}{4}$ é bastante útil. Foi sabendo disso que percebemos que multiplicar por 0,25 é igual a dividir por 4, e que dividir por 0,25 é igual a multiplicar por 4.

Veja abaixo mais algumas dessas frações relevantes, cujo conhecimento pode facilitar bastante a manipulação de números em suas questões:

$$0,25 = \frac{1}{4}$$

$$0,333... = \frac{1}{3}$$

$$0,5 = \frac{1}{2}$$

$$0,666... = \frac{2}{3}$$

$$0,75 = \frac{3}{4}$$

$$1,5 = \frac{3}{2}$$

Portanto, toda vez que você precisar multiplicar um número por 0,75, você pode preferir dividir por 4 e depois multiplicar por 3. Por exemplo:

$$16 \times 0,75 =$$

$$16 \times \frac{3}{4} =$$

$$4 \times 3 =$$

$$12$$

E quando você precisar dividir um número por 0,5, você pode simplesmente multiplicá-lo por 2:

$$\frac{16}{0,5} =$$

$$\frac{16}{\frac{1}{2}} =$$

$$16 \times \frac{2}{1} =$$

$$32$$

Já se você precisar dividir um número por 1,5 (que é igual a $\frac{3}{2}$), basta multiplicá-lo por $\frac{2}{3}$, ou seja, dividir por 3 e multiplicar por 2:

$$\frac{27}{1,5} =$$

$$27 \times \frac{2}{3} =$$

$$9 \times 2 =$$

$$18$$

Dica 09 – Grave alguns cubos perfeitos

Assim como é útil gravar alguns quadrados perfeitos, é interessante ter em mente alguns números e seus respectivos cubos. São eles:

$1^3 = 1$	$5^3 = 125$
$2^3 = 8$	$6^3 = 216$
$3^3 = 27$	$10^3 = 1000$
$4^3 = 64$	

Veja, por exemplo, que:

$$\sqrt[3]{0,125} =$$

$$\sqrt[3]{\frac{125}{1000}} =$$

$$\sqrt[3]{\frac{5^3}{10^3}} =$$

$$\frac{5}{10} =$$

$$0,5$$

Dica 10 – Grave as potências de 2

As potências de 2 estão frequentemente presentes em nossos cálculos, e saber algumas delas agiliza bastante o seu trabalho. Veja-as:

$2^1 = 1$	$2^6 = 64$
$2^2 = 4$	$2^7 = 128$
$2^3 = 8$	$2^8 = 256$
$2^4 = 16$	$2^9 = 512$
$2^5 = 32$	$2^{10} = 1024$

A manipulação desses números fica bem rápida se você se lembrar dessas potências. Tente efetuar a divisão de 2,56 por 320, e em seguida veja a minha solução abaixo:

$$\frac{2,56}{320} =$$

$$\frac{256/\cancel{100}}{32 \times 10} =$$

$$\frac{2^8}{2^5 \times 10} \times \frac{1}{100} =$$

$$\frac{2^{8-5}}{10} \times \frac{1}{100} =$$

$$\frac{2^3}{10} \times \frac{1}{100} =$$

$$\frac{8}{1000} =$$

$$0,008$$

Fico por aqui. Aproveite para conhecer os meus cursos disponíveis em:

<https://www.estrategiaconcursos.com.br/cursosPorProfessor/arthur-lima-3215/>

Até o próximo artigo!

Prof. Arthur Lima (arthurlima@estrategiaconcursos.com.br)