

1) Calcule as potências abaixo:

a)
$$\frac{\left(\frac{10}{2}\right)^6}{5^3}$$

b)
$$(3 - 2)^6 \times (3^2 - 2^3)^8$$

2) Calcule o valor das seguintes expressões numéricas:

a)
$$\frac{13^2 \times 13^{12} \times 13^8 \times 13^{12}}{13^{32}}$$

b)
$$\frac{2^2 \times 2^{21} \times 2^{48} \times 2^{11}}{2^3 \times 2^5 \times 2^0 \times 2^{11} \times 2^{17} \times 2^{18} \times 2^{16}}$$

3) [Desafio] Dois filhos foram pedir dinheiro para seu pai em troca do trabalho que realizavam na fazenda onde moravam. O pai então lançou duas propostas aos filhos:

PROPOSTA (A): O pai pagaria 1000 centavos a cada dia.

PROPOSTA (B): O pai pagaria 1 centavo no primeiro dia, 2 centavos no segundo dia, 4 centavos no terceiro dia e sempre ia dobrando o valor do dia anterior até chegar no último dia do mês. No mês seguinte, começaria novamente no primeiro dia pagando 1 centavo e seguiria conforme havia sido feito no primeiro mês.

O pai lembra aos filhos que refere-se ao mês comercial, que possui exatos 30 dias.

Após ouvirem as propostas, imediatamente, os dois filhos escolheram a proposta (A). O pai ainda perguntou se eles gostariam de pensar mais um pouco e eles alegaram que não seria necessário, pois na proposta (A) eles ganhariam muito mais dinheiro que na proposta (B).

a) Qual proposta era a melhor?

b) Em algum momento, a proposta B ficaria mais atraente financeiramente comparada com a A? Se sim, em que momento?