DATA / FECHA / DATE

Nome: Kemily Teixeira Cruz CTII-317

Tarefa Básica - Teorema do Binômio

01. $(1+2x^2)^6$

$\binom{6}{K} \cdot 1^{6-K} \cdot (2x^2)^K = \square\, x^8$

$2K = 8$

$K = 4$

$\binom{6}{4} \cdot 1^2 \cdot (2x^2)^4$

$\frac{6!}{4!\,2!} \cdot 1 \cdot 16x^8$

$\frac{6 \cdot 5 \cdot 4!}{4!\,2!} \cdot 1 \cdot 16x^8$

$15 \cdot 1 \cdot 16x^8$

Letra C → $\boxed{240}x^8$

02. $(14x - 13y)^{237}$

Soma Coef $= (14-13)^{237} = 1^{237} = \boxed{1}$ Letra B

03. $(x+a)^{11}$

$\binom{11}{K} \cdot x^{11-K} \cdot a^K = 1386x^5$

$11 - K = 5$

$K = 6$

$\binom{11}{6} \cdot x^5 \cdot a^6 = 1386x^5$

$\frac{11!}{6!\,5!} \cdot a^6 = 1386$

$\frac{11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6!\,5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} \cdot a^6 = 1386$

$462 \cdot a^6 = 1386$

$a^6 = 3$

$\boxed{a = \sqrt[6]{3}}$ Letra A

04. $\left(x + \frac{1}{x^2}\right)^9 = (x + x^{-2})^9$

$\binom{9}{K} \cdot x^{9-K} \cdot (x^{-2})^K = x^0$

$9 - K - 2K = 0$

$9 - 3K = 0$

$3K = 9$

$K = 3$

→ $\binom{9}{3}$ Letra D

DATA / FECHA / DATE

S L/M	T M/T	Q M/W	Q J/T	S V/F	S S/S	D D/S

05. $\left(x+\frac{1}{x^2}\right)^n = (x+x^{-2})^n$ $\quad n-K-2n=0$

$-K-n=0$

$\binom{n}{K} \cdot x^{n-K} \cdot (x^{-2})^n = x^0$ não consegui chegar ao resultado!

06. $K = \left(3x^3+\frac{2}{x^2}\right)^5 - \left(243x^{15}+810x^{10}+1080x^5+\frac{240}{x^5}+\frac{32}{x^{10}}\right)$

$K = \cancel{243x^{15}} + \cancel{32x^{10}} - \cancel{243x^{15}} - 810x^{10} + 1080x^5 - 240x^{-5} - \cancel{32x^{-10}}$

$K = -810x^{10} - 1080x^5 - 240x^{-5}$

$K = -810x^{10} - 1080x^5 - \frac{240}{x^5} = \frac{-810x^{15} - 1080x^{10} - 240}{x^5}$

não consegui chegar ao resultado.

07. $(2x+y)^5$

Soma Coef $= (2+1)^5 = 3^5 = 243$ Letra C