

PRÁCTICA DIRIGIDA Nº 2

Curso	:	RAZONAMIENTO MATEMÁTICO
Profesor	:	Ing. Oscar Reyes Almora
Tema	:	Binomio de Newton. Ecuaciones polinómicas.

- Desarrolle y simplifique:
 - $(3a + b)^4$
 - $(xy^2 - 2y)^5$
- Halle el conjunto solución de las siguientes ecuaciones:
 - $x/5 - 2/3 + x = 0$
 - $\frac{3 + 2x}{5} - \left(2 - \frac{3 - x}{3}\right) = x$
- A cierto número par se le suma los dos números pares que le preceden y los dos números impares que le siguen obteniéndose en total 968. ¿Cuál es la suma de dígitos que forman el número par mencionado?
- En un examen de admisión a la UTP, el número de preguntas fue 140. La calificación es de 4 puntos por respuesta correcta y descuentan un punto por respuesta incorrecta. Si un alumno obtuvo 260 puntos y respondió todas las preguntas, ¿cuántas no acertó?
- Empleando el discriminante, determine el tipo de raíces de las siguientes ecuaciones:
 - $4x^2 + 4x + 1 = 0$
 - $2x^2 + 1 = x^2 + x$
- Halle las raíces de las ecuaciones del problema anterior.
- Si una ecuación de segundo grado tiene raíces que suman 6 y cuyo producto es 2, halle la ecuación de segundo grado.
- ¿Cuál es el valor de "p" para que una de las raíces de la ecuación:
$$2x^2 + px + 9 = 0,$$
sea el doble de la otra?
- Para cada una de las siguientes ecuaciones, elabore el cuadro resumen de las cantidades posibles de raíces positivas, negativas y complejas. Posteriormente, resuelva las ecuaciones e indique la alternativa correcta del cuadro.
 - $-3x^2 = -2x^3 + 6x - x^4$
 - $4x^4 - 2x^3 - 8x^2 - 4x + 9 = x^4 - 3x^3 + 6x^2 + 1$

EL PROFESOR