

## Estrategias para enfrentar problemas

- Experimentar y buscar regularidades (patrones).

Realizar el mismo ejercicio o distintos en reiteradas ocasiones para encontrar una regularidad general de este, por ejemplo en el caso de las sucesiones, tenemos la serie  $1, 3, 5, 7$ , por lo tanto entre cada número existe una diferencia de dos números de ahí consideramos la expresión  $2n$ , pero como observamos es el número anterior al par, entonces restamos 1, siendo  $2n - 1$  la fórmula de la sucesión.

Acá podemos escribir la regularidad de las sucesiones o como se explican estas:

- Prueba y error.

Consiste en actuar hasta que algo funcione. Puede tomar mucho tiempo y no es seguro que se llegue a una solución.

Si poseemos la ecuación  $3x = 18$ , entonces debemos encontrar un valor de  $x$ , de tal manera que la satisfaga, probaremos con  $x = 1$ ,  $x = 2$ ,  $x = 3, \dots$ ,  $x = n$  hasta encontrar la solución y el rango entre que valores puede estar según la tabla del 3.

- Escoger el lenguaje adecuado, una notación apropiada.

Se debe usar en la cual podamos tratar u operar un sistema de numeración. O al plantear una ecuación traducir el lenguaje común al lenguaje matemático, así los símbolos usados deben ser los correctos.

Puede ser considerado una ecuación básica que pida calcular la cantidad de manzanas que puedo repartir entre 4 bolsas de manera equitativa, primero definimos  $x$ : cantidad de manzanas por bolsa, luego la cantidad total de manzanas será igual a 24, entonces serán  $4x = 24$ , así debo buscar el valor de  $x$  que es la cantidad de manzanas por bolsas.

- Analizar posibles simetrías y casos extremos (los casos límites, en general, permiten explorar el rango de posibilidades).

Tenemos un cuadrado de lado 3 y reflejado frente a una recta vertical, debemos girar este cuadrado en torno a la recta y ver la reflexión que posee, debe estar pegado a la recta, así unimos los puntos que forman el cuadrado. Luego de eso debemos realizar una homotecia del cuadrado y realizar uno de lado 6, es decir, el doble del lado original, y así sucesivamente hasta ver que tipo de figuras se forman.

- Proponer un problema semejante, lo más sencillo posible y tratar de resolverlo, luego proceder a complicarlo hasta llegar al propuesto inicialmente.

Primero debemos conocer que es una ecuación de primer grado, reconociendo las variables que esta representa tales como  $x$  y luego despejarla, así conocer las ecuaciones de segundo grado y  $x^2$ .

Luego de tener los conceptos previos de las ecuaciones realizaremos la factorización de las ecuaciones en un sólo término o términos comunes, como ejemplo tendremos  $(x + 2)$  y haremos que la ecuación se expanda, lo multiplicaremos por el mismo factor, por ejemplo  $(x + 2)(x + 2)$  dando como resultado  $(x^2 + 4x + 4)$ .

Llevandolo de manera más general podemos definir una incógnita  $x$  en cierto problema, para despejar una ecuación de primer grado, pensando que este problema se aplica por primera vez a estudiantes, luego realizar otro ejercicio con  $x$  y mostrar que esta representa un posible valor buscado.

- Observar la incógnita y pensar en un problema que le sea familiar y que tenga la misma (o similar) incógnita.

Definiremos una variable  $x$  definida como la probabilidad estadística de que resulte un juego de cartas, que probabilidad tendrá de éxito si juegan seis personas y cada una tiene la misma probabilidad de ganar en el primer juego, pero luego del segundo, van perdiendo puntos por cada juego, desde el jugador uno hasta el sexto y luego de vuelta, considerando 8 jugadas, por tanto cual de todos los jugadores ganará el juego y que probabilidad tendrá de ganar.