

Progresiones geométricas

(suma términos)

PROBLEMA. No hay duda que las redes sociales permiten que cualquier noticia de interés llegue a mucha gente en muy poco tiempo. Imagínate que sale publicada en FACEBOOK una noticia sorprendente: “Por fin existe un tratamiento para curar el cáncer”. Para facilitar su difusión, se pide a cada persona que reciba el mensaje lo envíe como mínimo a otras 10 en el plazo máximo de 15 minutos. El grupo inicial que empieza a dar a conocer la gran noticia está compuesto por 20 personas. ¿Al cabo de 2 horas cuánta gente conocerá este gran descubrimiento?

PISTA.

Tipo 1 - Suma de “n” términos de una progresión geométrica: $S_n = \frac{a_n \cdot r - a_1}{r - 1}$

Tipo 2 - Suma de “n” términos de una progresión geométrica ($-1 < r < 1$): $S_n = \frac{a_1}{1 - r}$

PASOS	COMENTARIOS
1º Representar	Puedes dibujar un diagrama de árbol o cualquier otra representación que te permita visualizar el problema
2º Comprobar el tipo de progresión	Para que sea geométrica, debe existir una razón “r” constante entre cada dos términos consecutivos. Escribir los términos de la progresión. Calcular “r”.
3º Plantear la fórmula de la suma de “n” términos	Debes definir: a_1 → primer término (personas del grupo inicial) r → razón n → las veces que se difundirá la noticia a_n → número de personas a las que les llegará la noticia en la última difusión
4º Averiguar los datos necesarios	Debes calcular “ a_n ”
5º Calcular el total de personas	Debes aplicar la fórmula “ S_n ”