



1 Determina cuáles de las siguientes sucesiones son aritméticas. Si la sucesión es aritmética, encuentra la diferencia y el término n -ésimo para cada sucesión.

a) 2, 7, 12, 17, 22, 27, ...

c) $\frac{5}{2}, \frac{11}{6}, \frac{7}{6}, \frac{1}{2}, -\frac{1}{6}, \dots$

e) $\frac{13}{6}, \frac{17}{12}, \frac{2}{3}, \dots$

b) 10, 4, -2, -8, -14, ...

d) $e^{-1}, e^{-2}, e^{-3}, e^{-4}, e^{-5}, \dots$

a) $a_n = a_1 + d(n-1)$
 $a_1 = 2$ y $d = 5$
 $a_n = 2 + 5(n-1)$
 $a = 5$

b) $b_n = b_1 + d(n-1)$

d) $e_n = e_1 + (n-1)d$

$a_n = a_1 + (n-1)d$

2 Identifica cuáles sucesiones son aritméticas. Luego escribe los cinco primeros términos de aquellas que lo sean.

a) $a_n = 4 - n$

e) $\{a_n = -n + 8\}$

e) $a_n = \frac{1}{2 + \pi}$

b) $\{a_n = \frac{2}{n+2}\}$

d) $a_n = n + \frac{\pi}{2}$

f) $a_n = -\frac{2}{3}(n-1) + 2$

a) $n=4-1=3$
 $n=4-2=2$
 $n=4-3=1$
 $n=4-4=0$
 $n=4-5=-1$
 $4=8$
 No es aritmética

b) $n=1+2=3$
 $n=2+2=4$
 $n=3+2=5$
 $n=4+2=6$
 $n=5+2=7$
 Si es aritmética

c) $n=-1-8=7$
 $n=-2-8=6$
 $n=-3-8=5$
 $n=-4-8=4$
 $n=-5-8=3$
 Si es aritmética

d) $n=1 + 1.57 = 2.57$
 $n=2 + 1.57 = 3.57$
 $n=3 + 1.57 = 4.57$
 $n=4 + 1.57 = 5.57$
 $n=5 + 1.57 = 6.57$
 $2.57, 3.57, 4.57, 5.57, 6.57$
 Si es aritmética

e) $a = \frac{1}{2+\pi} = 0.14$
 No es aritmética

f) $-0.6 \times (1-1) + 2 = 2$
 $-0.6 \times (2-1) + 2 = 1.4$
 $-0.6 \times (3-1) + 2 = 0.8$
 $-0.6 \times (4-1) + 2 = 0.2$
 $-0.6 \times (5-1) + 2 = -0.4$
 Si es aritmética

2 Encuentra el valor de cada suma.

a $\sum_{k=1}^6 \frac{1}{2k}$

c $\sum_{n=1}^8 (+1)^{n+1} n^2$

e $\sum_{n=1}^9 \frac{3n-1}{n}$

g $\sum_{n=1}^{10} \left(\frac{1}{\sqrt{n}} - \frac{1}{\sqrt{n+1}} \right)$

b $\sum_{n=2}^{10} \frac{1}{n^2-1}$

d $\sum_{n=1}^5 3^n(n+1)$

f $\sum_{n=1}^5 \left(\frac{2}{7} \right)^{n-1}$

h $\sum_{n=1}^7 \left(1 + \frac{2}{n} \right)^n$

a = $\frac{3}{4}$

b = 0,654

c = 204

d = 2004

e = 24,171031

f = 1,3973344

g = 0,310200617

h = 33,496820421

3 Halla la suma de los diez primeros términos de cada sucesión.

a) $a_n = 5^n - 5^{n-1}$

c) $a_n = n2^{n-1}$

b) $a_n = \frac{1}{n(n+1)(n+2)}$

d) $a_n = \left(\frac{1}{4}\right)^n + 3^{\frac{n}{5}}$

e) $a_n = 2n(2n-1)$

f) $a_n = n! - (n-1)!$

a = 4, 20, 100, 500, 2500

b = $\frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{60}, \frac{1}{120}, \frac{1}{210}$

c = 1, 4, 12, 32, 80

e = 2, 12, 30, 50, 90