

- 3.- Determine la razón de una progresión geométrica infinita decreciente, si su primer término es 20 y la suma de todos sus términos es 100.

VALOR: 7 puntos

a) Identifica que se trata de una progresión geométrica con un valor de $r < 1$ .	1-2 p.
b) Plantea la suma de los términos de una progresión geométrica infinita, reemplazando la información proporcionada.	3-4 p.
c) Obtiene correctamente el valor de la razón.	5-7 p.

- 4.- Determine el coeficiente del término que contiene  $x^6$  en el

desarrollo de  $\left(x^2 - \frac{2}{x}\right)^{12}$ .

VALOR: 7 puntos

a) Plantea el término general del desarrollo, reemplazando la información respectiva.	1 p.
b) Iguala el término general con aquel que contiene $x^6$ .	2-3 p.
c) Plantea la ecuación correspondiente y obtiene el número del término disminuido en 1.	4-5 p.
d) Calcula correctamente el coeficiente requerido.	6-7 p.

- 5.- A partir de la siguiente función de  $\mathbb{R}$  en  $\mathbb{R}$ :

$$f(x) = \begin{cases} -1, & x < -2 \\ x^2 - 4, & |x| \leq 2 \\ \log_2(x), & x > 2 \end{cases}$$

VALOR: 8 puntos

- a) Bosqueje su gráfica.
- b) Determine la regla de correspondencia de la función  $g(x) = \text{sgn}(f(x))$
- c) Bosqueje la gráfica de  $g$ .