



Respuesta sin justificar mediante procedimiento no será tenida en cuenta en la calificación. Escriba sus respuestas en el espacio indicado. Tiene 55 minutos para contestar esta prueba.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. La luz tarda aproximadamente 8 minutos en recorrer la distancia del sol a la tierra. Si la luz recorre 300 000 kilómetros por segundo, encuentre la distancia aproximada que hay entre el sol y la tierra. Exprese su respuesta en notación científica

2. Sea $f(x) = \begin{cases} 4 & \text{si } x \leq 2 \\ x - 2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$

a) Evalúe

1) $f(0) =$

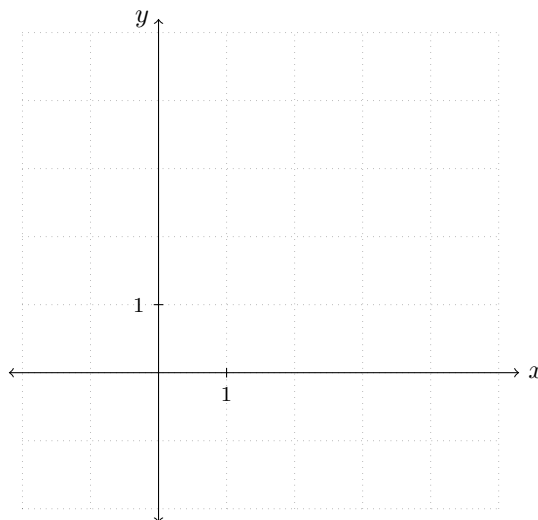
3) $f(2) =$

4) $f(3) =$

2) $f(1) =$

5) $f(4) =$

b) Haga la gráfica de f



c) Encuentre los siguientes límites

1) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =$

3) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) =$

2) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =$

4) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) =$

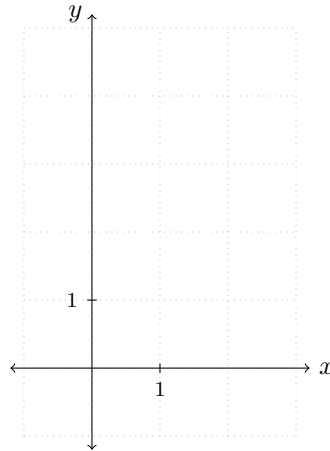
3. Sea la función cuadrática $f(x) = x^2 - 2x + 2$

a) Exprese f en la forma estándar $f(x) - k = (x - h)^2$

b) Encuentre el mínimo o máximo valor de f



c) Haga su gráfica



d) Encuentre el intervalo en el cual f es creciente y el intervalo en el cual f es decreciente

4. Para cada sucesión, encuentre los 5 primeros términos y el término n -ésimo a_n

a) La progresión aritmética cuyo primer término es $a_1 = \frac{1}{3}$ y su diferencia común $d = 3$

b) La progresión geométrica cuyo primer término es $a_1 = 18$ y cuyo razón geométrica es $\frac{5}{6}$

5. Dada la función $g(x) = 3x^2 - 4x$

a) Encuentre la pendiente de la recta tangente al punto $(2,4)$

b) Encuentre la ecuación de la recta tangente al punto $(2,4)$

6. De una caja que contiene 12 canicas rojas, 18 blancas, 25 azules y 5 anaranjadas, se extrae una canica. Hallar la probabilidad de que la canica extraída sea:

a) anaranjada o roja

b) no azul