Nombre:_____	Calificación:
	Fecha:

Asignación 2.14. Resuelve los siguientes ejercicios:

1. La corriente en un circuito determinado medido por un amperímetro es una variable aleatoria continua X con la función de densidad siguiente:

$$f(x) = \{0.075x + 0.2 \quad si\ 3 \leq x \leq 5$$
$$0 \quad en\ otro\ caso$$

a) Realizar la gráfica en el intervalo de la función.

b) Verificar si es una función de probabilidad.

c) Calcular el Valor Esperado (E(x)) (4.05)

d) Calcular la desviación estándar. (0.5752)

e) $P(x < 3.5)$(0.2218)

f) $P(3.5 \leq x \leq 4.5)$(0.500)

g) $P(x \geq 3.8)$(0.6360)

2. La dirección de una imperfección respecto a una línea de referencia sobre un objeto circular como un neumático, un rotor de freno o un volante está, en general, sujeta a incertidumbre. Considere la línea de referencia que conecta el vástago de la válvula de un neumático con el punto central, y se X el ángulo medido en el sentido de las manecillas del reloj a la ubicación de una imperfección. Una posible función de densidad de probabilidad de X es:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{360} & si\ 0 \leq x \leq 360 \\ 0 & en\ otro\ caso \end{cases}$$

a) Realizar la gráfica en el intervalo de la función.

b) Verificar si es una función de probabilidad.

c) Calcular el Valor Esperado (E(x)) (180)

d) Calcular la desviación estándar. (103.923)

e) $P(x < 130)$ (0.3611)

f) $P(250 \leq x \leq 300)$(0.1389)

g) $P(x \geq 330)$(0.08333)