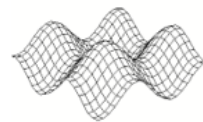




GIMNASIO FEMENINO
ÁREA DE MATEMÁTICAS
4^{to} CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS IB
PRUEBA 1 Y 2 – ESTUDIOS MATEMÁTICOS NM
2017 – 2018



1.1 [Puntuación máxima: 16]

En esta pregunta, dé todas las respuestas redondeando a dos cifras decimales.

Apartado A

Estela vive en Brasil y quiere cambiar 4000 BRL (reales brasileños) a GBP (libras esterlinas británicas). El tipo de cambio es $1,00 \text{ BRL} = 0,3071 \text{ GBP}$. El banco cobra un 3 % de comisión sobre la cantidad de BRL.

(a) Halle, **en BRL**, cuánto dinero tiene Estela después de pagar la comisión. [2 puntos]

(b) Halle, en GBP, cuánto dinero recibe Estela. [2 puntos]

Tras su viaje al Reino Unido, a Estela le han sobrado 400 GBP. En el aeropuerto vuelve a cambiar este dinero a BRL. El tipo de cambio es ahora $1,00 \text{ BRL} = 0,3125 \text{ GBP}$.

(c) Halle, en BRL, cuánto dinero debería recibir Estela. [2 puntos]

En realidad, y después de pagar una comisión, Estela acaba recibiendo 1216,80 BRL.

(d) Halle, en BRL, qué comisión se le ha cobrado a Estela. [1 punto]

(e) El porcentaje de comisión es el t %. Halle el valor de t . [2 puntos]

Apartado B

Daniel invierte \$1000 (dólares estadounidenses) en una cuenta que ofrece un tipo de interés nominal anual del 3,5 %, **compuesto semestralmente**.

(a) Compruebe que después de tres años, Daniel tendrá en su cuenta \$1109,70 (redondeando a dos cifras decimales). [3 puntos]

(b) Escriba el interés que recibe Daniel una vez transcurridos estos tres años. [1 punto]

Helen invierte \$1000 en una cuenta que ofrece un interés **simple anual**.

(c) Halle el tipo de interés simple anual necesario para que Helen tenga en su cuenta \$1109,70 después de tres años. [3 puntos]