

B01. Gringos hot-road:

En Estados Unidos existen 130 millones de automóviles. El norteamericano promedio viaja 24,000 kilómetros anuales, o 65.75 kilómetros diarios, para un total de 8,548 millones de kilómetros al día. Al dividir esta suma entre 40,000 (kilómetros de circunferencia de la Tierra) y entre 24 (horas del día) obtenemos: 9,000 vueltas a la Tierra por hora.

B02. Los vasos:

En este caso multiplicamos $25 \times 24 = 600$ y lo dividimos entre 40. Ya que el residuo es igual a cero, 600 es la cifra buscada: 25 cajas de 24 vasos, 24 cajas de 25 y 15 cajas de 40 vasos.

B03. El cumpleaños:

$$1/4 + 2/3 = 3/12 + 8/12 = 11/12.$$

Por lo tanto el festejado solo alcanzara $1/12$ del pastel.

B04. Esfera y cubo:

La esfera tiene un volumen de $4/3$ del radio al cubo por pi. Es decir: $(4/3)(64)(3.1416) = 268$ centímetros cúbicos. Mientras que el del cubo es de $6.5^3 = 274$ centímetros cúbicos.

Por tanto, Raúl es quien tiene más chocolate.

B05. Cuadrado y cubo:

$$(3/5)^3 = 27/125 = .216$$

$$(5/3)^2 = 25/9 = 2.77$$

Por lo tanto, $5/3$ al cuadrado es 12.8 veces mayor que $3/8$ al cubo.

B06. Relación:

Por una parte, la pregunta no especifica si la relación es de mujeres a hombre o de hombres a mujeres. Por otro lado vemos que si fuera de mujeres a hombres, tendríamos $(9 \times 7/3) = 21$ hombres. Mientras que si fuera de hombres a mujeres, tendríamos $(9 \times 3/7) = 3.85$ hombres.

B07. Las canicas:

Pepe tiene 7 canicas y Luis tiene 5.

B08. Dos números:

Los números son 25 y 26.



B09. Otros dos:

Los números son 7 y 17.

B10. La venta:

Al multiplicar el costo de compra (\$95,000) por el porcentaje de utilidad requerido (40%) obtenemos la utilidad deseada (\$38,000); sumando ambas cifras obtenemos el precio de venta: \$133,000. Una forma más sencilla es multiplicar el precio de venta por la unidad más el porcentaje de utilidad (en este caso por 1.4).

B11. Barrio residencial:

Existen 155 (200-45) familias que tienen alberca o cancha de tenis o ambas cosas. Si 120 tienen alberca y 85 tienen cancha de tenis ($120 + 85 = 205$) obviamente existe un traslape de 50 ($205 - 155 = 50$) familias que tienen ambas cosas. Por lo que 50 residencias tienen alberca y cancha de tenis.

B12. 400 metros planos:

Raúl alcanzara a Lauro 20 metros antes de llegar a la meta y, ya que es más rápido, ganara la carrera.

La relación de velocidad de Lauro con respecto a Raúl es de $380/400 = 0.95$, así que Raúl correrá los 20 metros restantes cuando Lauro haya recorrido solo $20 \times 0.95 = 19$ metros, ganando la carrera por un metro de diferencia.

Por lo que, el ganador es Raúl.

