

NÍVEL MIRIM

Como o resultado tem três algarismos, devemos colocar um algarismo na casa das centenas e este só pode ser o 1. Então, a soma dos algarismos das dezenas deve ser maior do que 9. Isto só pode acontecer se nas dezenas estiverem 5 e 6 ou então 4 e 6. Se escrevermos 5 e 6, então nas unidades iremos escrever dois algarismos cuja soma é menor do que 10. Com isto, o resultado será 11X e o zero não será usado. Portanto, nas casas das dezenas devem ficar os algarismos 4 e 6 e nas casas das unidades, os algarismos 2 e 3. O resultado da soma será 105. Assim, na casa cinza, deve ser escrito o algarismo 5.

NÍVEL 1

Observemos primeiramente que:

$$\frac{5}{6}h = \frac{5}{6} \cdot 60min = 50min,$$

de modo que a prova durou 4h50min. Somando as horas e os minutos, obtemos:

$$12h35min + 4h50min = 16h85min,$$

Mas $85min = 1h25min$. Logo, a prova termina às $16h85min = 17h25min$.

NÍVEL 2

O comprimento da hipotenusa de cada um dos cinco triângulos retângulos isósceles da faixa mede $30 \div 5 = 6$ cm. O quadrado formado por quatro desses triângulos tem lado igual a 6 cm, portanto, sua área é 36 cm^2 . Logo, cada um dos triângulos tem $36 \div 4 = 9$ cm^2 de área. Portanto, a área da parte sombreada mede $9 \times 5 = 45 \text{ cm}^2$.

