



Questão 1: 20 pontos
Questões 2, 3: 10 pontos cada

Sugestões para a resolução dos problemas

- (a) D
(b) C
(c) D
(d) B

2. **Solução 1:** Como o lobo dorme tanto numa semana quanto a coruja dorme num dia, a coruja dorme 7 vezes mais do que o lobo. Por cada hora que o lobo dorme a coruja dorme 7 horas, por cada 2 horas que o lobo dorme a coruja dorme 14 e por cada 3 horas que o lobo dorme a coruja dorme 21. Como $21 + 3 = 24$ horas, num dia, o lobo dorme 3 horas e a coruja as restantes 21 horas.

Solução 2: Como o lobo dorme tanto numa semana quanto a coruja dorme num dia, a coruja dorme 7 vezes mais do que o lobo. A soma dos números de horas que a coruja e o lobo dormem por dia é 24, logo, 24 horas é 8 vezes o número de horas que o lobo dorme por dia. Então o lobo dorme $\frac{24}{8} = 3$ horas por dia e a coruja dorme 21 horas.

3. Uma vez que os triângulos $[BEC]$, $[CEF]$ e $[EHF]$ são equiláteros, $\overline{BE} = \overline{EC} = \overline{EF} = \overline{EH}$. Por outro lado, também $[ABD]$, $[BHD]$ e $[BGH]$ são triângulos equiláteros e, portanto, $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{BH} = \overline{BG}$. Então

$$\overline{EC} = \overline{BE} = \frac{1}{2} \overline{BH} = \frac{1}{2} \overline{BG} = \frac{1}{4} \overline{AG},$$

isto é, o comprimento do lado do triângulo sombreado é a quarta parte do comprimento do lado do triângulo maior. A mesma proporção é então válida para os respectivos perímetros e, assim, o perímetro do triângulo sombreado é $\frac{60}{4} = 15$ cm.

