



*Sugestões para a resolução dos problemas*

Questão 1:  
cada opção correta: 4 pontos  
cada opção errada: -1 ponto  
Questões 2, 3, 4: 8 pontos cada

- (a) Opção B.  
(b) Opção C.  
(c) Opção D.  
(d) Opção D.
- Para fazer dois saquinhos novos eram necessários 20 rebuçados. Tendo sobrado quatro na distribuição feita pela Francisca, foram-se buscar aos outros saquinhos 16 rebuçados. Como se retiraram dois rebuçados de cada saquinho a Francisca tinha feito 8 saquinhos. O número de rebuçados é então  $10 \times 10 = 100$ , ou,  $8 \times 12 + 4 = 100$ . A Francisca tinha 100 rebuçados.
- Como se observa facilmente no quadro seguinte, os dias de folga do José repetem-se ao fim de  $7 \times 4 = 28$  dias.

2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	sáb.	dom.
			folga			
folga				folga		
	folga				folga	
		folga				folga
			folga			

Se amanhã, quinta-feira, o José está de folga então dentro de 25 dias (contando com amanhã) ele assistirá a um jogo do Cristiano. Depois disso assiste a um jogo do Cristiano a cada 28 dias. Portanto, o José terá assistido 10 jogos do Cristiano dentro de  $25 + 9 \times 28 = 277$  dias.

- Sejam  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $E$  os pontos assinalados na figura. Os triângulos  $[ABC]$  e  $[CDE]$  são iguais. Desta igualdade tem-se que  $\widehat{BCA} = \widehat{DEC}$  e  $\widehat{BAC} = \widehat{DCE}$ . Uma vez que a soma dos ângulos internos de um triângulo é  $180^\circ$  e os triângulos  $[ABC]$  e  $[CDE]$  são retângulos,  $\widehat{BAC} + \widehat{BCA} = 90^\circ$ , ou  $\widehat{DCE} + \widehat{BCA} = 90^\circ$ . Conclui-se então que  $\widehat{ACE} = 90^\circ$  porque o ângulo  $BCD$  é raso. Logo, o triângulo  $[ACE]$  é retângulo em  $C$ . Da igualdade dos triângulos  $[ABC]$  e  $[CDE]$  vem também que  $\overline{AC} = \overline{CE}$ , ou seja, o triângulo  $[ACE]$  é retângulo isósceles. Portanto,  $\widehat{CAE} = \widehat{CEA}$ , e como a soma das amplitudes destes ângulos é  $90^\circ$ , conclui-se finalmente que  $\widehat{CAE} = 45^\circ$ .

