

# SOLUÇÕES

## FT – PREPARAÇÃO PROVA FINAL – B<sub>1</sub>

### PARTE 1

1. 1.1.  $\bar{x} = 13,6$  anos      1.2. (C)      1.3. 86,7%      1.4.  $p = \frac{11}{30} \approx 37\%$
2.  $a = 12,8$ . Nota:  $k = 16 \times 20 = 320 \rightarrow$  constante de proporcionalidade inversa.
3. (C). Nota: trata-se de uma aproximação por excesso com erro inferior a 0,1.
4. 4.1.  $\widehat{AED} \approx 34^\circ$ . Nota:  $\overline{AD} = l_{\square} = \sqrt{70,56} = 8,4$  e  $\widehat{AED} = \text{sen}^{-1}\left(\frac{8,4}{15}\right) \approx 34^\circ$ .
- 4.2.  $\overline{FG} \approx 14,3$ . Nota: pela semelhança de triângulos obtemos  $\overline{FD} = 13,05$ , depois usar o Teorema de Pitágoras.
- 4.3.  $\overline{FD} \approx 7,3$ . Nota:  $\overline{AB} = l_{\square} = \frac{21,6}{4} = 5,4$ ,  $\tan 67^\circ = \frac{\overline{AF}}{5,4} \Leftrightarrow \overline{AF} \approx 12,722$  e  $\overline{FD} = \overline{AF} - \overline{AD} \approx 7,3$ .
5.  $\{1,2,3,4,5\}$
6.  $3,942 \times 10^5$  segundos.

### PARTE 2

7.  $S = ]-\infty, \frac{5}{7}[$
8. 8.1. (A). Nota:  $k = 12 \times 2 = 24 \rightarrow$  constante de proporcionalidade inversa.
- 8.2.  $g(x) = \frac{3}{8}x^2$ . Nota: como  $f(4) = \frac{24}{4} = 6$  então  $A(4,6)$  e deste modo  $6 = a \times 4^2 \Leftrightarrow a = \frac{6}{16} \Leftrightarrow a = \frac{3}{8}$ .
9.  $S = \left\{-1, \frac{2}{3}\right\}$ . Nota:  $3x^2 + x - 2 = 0 \rightarrow$  forma canónica da equação.
10.  $H \rightarrow 3 - 4\sqrt{5}$ . Nota:  $\overline{BE} = l_{\square} = \sqrt{36} = 6$ ,  $\overline{BC} = 8$ ,  $\overline{AB} = 4$  e pelo Teorema de Pitágoras obtemos  $\overline{AC} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5}$ .
11. 11.1. Valor, em €, do bônus que a Albertina ganha por cada seguro de saúde que consegue vender.
- 11.2. 11 seguros. Nota:  $V = 850 \Leftrightarrow 520 + 30s = 850 \Leftrightarrow 30s = 850 - 520 \Leftrightarrow 30s = 330 \Leftrightarrow s = \frac{330}{30} \Leftrightarrow s = 11$ .
12. (B).

