Soluções

Parte 1

1. (B). Nota: $-1,70(9) < -\sqrt[3]{5} < \sqrt{39} < 2\pi$.

2. 2.1. $A_{Sombreada} = A_{\square} - A_{\triangle} \simeq 383,28\,cm^2$ Nota: a altura dos triângulos equiláteros pode ser obtida através do Teorema de Pitágoras ($a^2 + 13^2 = 26^2 \Leftrightarrow a^2 = 507 \Rightarrow a = \sqrt{507} \Leftrightarrow a = 13\sqrt{3}$).

2.2. (D). Nota: como f é uma função linear ($f(x) = k\,x$) e as coordenadas do ponto E são da forma $(2x, x)$ com $x > 0$, podemos concluir que $k = \frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$, ou seja, $f(x) = \frac{1}{2}x$.

3. (D)

4. 4.1. $\frac{medida\ da\ área\ do\ triângulo\,[ABC]}{medida\ da\ área\ do\ triângulo\,[DBE]} = r^2 = \frac{81}{16}$ 4.2. $P_{Sombreado} = 2,6 + 4,55\pi \simeq 16,9\,cm$

5. 16 anos

Parte 2

6. $\frac{8}{9}$

7. Ao cuidado do aluno.

8. 8.1. $a = 401$. Nota: $\left]-(n+1)\pi,\ n^2+1\right[$ → termo geral 8.2. $\{-9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

9. 9.1. $(g - f)(-12) = 30$ 9.2. O sistema não admite soluções, ou seja, é impossível. Graficamente, este sistema é representado por duas retas estritamente paralelas, dado que têm o mesmo declive e ordenadas na origem diferentes.

10. $S = \left]-\infty, \frac{26}{5}\right]$

11. 11.1. (D) 11.2. $\sqrt{6} \simeq 2,4$ (valor aproximado por defeito) 11.3. $a = 9\,cm$. Nota: $\frac{a}{3} \times a \times 2a = 486$

12. $\begin{cases} y = 3x \\ 120x + 80y = 1440 \end{cases}$

13. (C)

14. $-3 + 10\sqrt{2}$

15. (B)