

Correzione Simulazione Prova Scritta Fondamenti di matematica

1. Vero o falso?

a) Falso

b) Falso

c) Vero

d) Falso

2. $\frac{b^2-b-12ab}{a^2-b^2}$

3. $S = \{x \in \mathbb{R} | x = 1 \wedge x = 4\}$

4. $S = \{x \in \mathbb{R} | 1 < x < 3\}$

5. $S = \{x \in \mathbb{R} | 1 - \sqrt{3} < x < 1 + \sqrt{3}\}$

6. 50 euro.

7. Utilizzando la cotangente di 30 (oppure la tangente di 60) è possibile ricavare la misura del cateto AB, da cui si ricava poi il raggio della circonferenza, che risulta $r = 6\sqrt{3}$, da cui $C = 12\pi\sqrt{3}$ cm e $A = 108\pi$ cm quadrati.

8. a) $A \setminus B = \{x \in \mathbb{Z} | x > 0\}$

b) $A \cup B = \mathbb{Z}$

c) $A \cap B = \{0\}$

(3 punti)

9. Il ragionamento non è corretto, si tratta della fallacia della negazione dell'antecedente.

10. $y = \frac{x^2-2x-9}{\sqrt{x+2}}$

Dominio: $D(y) = \{x \in \mathbb{R} | x > -2\}$

Segno: $f(x) > 0$ per $x > 1 + \sqrt{10}$

$f(x) < 0$ per $-2 < x < 1 + \sqrt{10}$

$f(x) = 0$ per $x = 1 + \sqrt{10}$

Limiti:

$$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$