Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (mettendo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta) e scrivere la motivazione. (*La risposta può essere determinata facilmente a partire dal grafico della funzione assegnata*).

È vero che $x \in [-5, 3] \to x^2 \in [0, 25]$ è una funzione invertibile? ☐ *si* ☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0, 25]\, \exists!\, x \in [-5, 3] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 9$ (*che appartiene a* $[0, 25]$), *esistono due valori di* $x \in [-5, 3]$ ($x_1 = -3$ *e* $x_2 = 3$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-1, 3] \to x^2 \in [0, 9]$ è una funzione invertibile? ☐ *si* ☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0, 9]\, \exists!\, x \in [-1, 3] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0, 9]$), *esistono due valori di* $x \in [-1, 3]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-5, 0] \to x^2 \in [0, 25]$ è una funzione invertibile? ☒ *si* ☐ *no*

perchè $\forall y \in [0, 25]\, \exists!\, x \in [-5, 0] : x^2 = y$. *Infatti se* $y = 0$ *risulta* $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ *e* $x = 0$ *appartiene all'intervallo* $[-5, 0]$; *qualunque sia* $y \in]0, 25]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno (*x_1 *in questo caso) appartiene a* $[-5, 0]$.

È vero che $x \in [2, 3] \to x^2 \in [4, 9]$ è una funzione invertibile? ☒ *si* ☐ *no*

perchè $\forall y \in [4, 9]\, \exists!\, x \in [2, 3] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [4, 9]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno (*x_2 *in questo caso) appartiene a* $[4, 9]$.

È vero che $x \in [-1, 1] \to x^2 \in [0, 1]$ è una funzione invertibile? ☐ *si* ☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0, 1]\, \exists!\, x \in [-1, 1] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0, 1]$), *esistono due valori di* $x \in [-1, 1]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-4, 1] \to x^2 \in [0, 16]$ è una funzione invertibile? ☐ *si* ☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0, 16]\, \exists!\, x \in [-4, 1] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0, 16]$), *esistono due valori di* $x \in [-4, 1]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [0, 4] \to x^2 \in [0, 16]$ è una funzione invertibile? ☒ *si* ☐ *no*

perchè $\forall y \in [0, 16]\, \exists!\, x \in [0, 4] : x^2 = y$. *Infatti se* $y = 0$ *risulta* $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ *e* $x = 0$ *appartiene all'intervallo* $[0, 4]$; *qualunque sia* $y \in]0, 16]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno (*x_2 *in questo caso) appartiene a* $[0, 4]$.

È vero che $x \in [1, 5] \to x^2 \in [1, 25]$ è una funzione invertibile? ☒ *si* ☐ *no*

perchè $\forall y \in [1, 25]\, \exists!\, x \in [1, 5] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [1, 25]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno (*x_2 *in questo caso) appartiene a* $[1, 5]$.

È vero che $x \in [-2, 3] \to x^2 \in [0, 9]$ è una funzione invertibile? ☐ *si* ☒ *no* *perchè non è vero che* $\forall y \in [0,9]\,\exists!\, x \in [-2,3] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0,9]$), *esistono due valori di* $x \in [-2,3]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-3,5] \to x^2 \in [0,25]$ è una funzione invertibile?
☐ *si*
☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0,25]\,\exists!\, x \in [-3,5] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0,25]$), *esistono due valori di* $x \in [-3,5]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [0,6] \to x^2 \in [0,36]$ è una funzione invertibile?
☒ *si*
☐ *no*

perchè $\forall y \in [0,36]\,\exists!\, x \in [0,6] : x^2 = y$. *Infatti se* $y = 0$ *risulta* $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ *e* $x = 0$ *appartiene all'intervallo* $[0,6]$; *qualunque sia* $y \in]0,36]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_2 *in questo caso*) *appartiene a* $[0,6]$.

È vero che $x \in [-2,-1] \to x^2 \in [1,4]$ è una funzione invertibile?
☒ *si*
☐ *no*

perchè $\forall y \in [1,4]\,\exists!\, x \in [-2,-1] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [1,4]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_1 *in questo caso*) *appartiene a* $[-2,-1]$.

È vero che $x \in [-2,1] \to x^2 \in [0,4]$ è una funzione invertibile?
☐ *si*
☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0,4]\,\exists!\, x \in [-2,1] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 1$ (*che appartiene a* $[0,4]$), *esistono due valori di* $x \in [-2,1]$ ($x_1 = -1$ *e* $x_2 = 1$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-3,2] \to x^2 \in [0,9]$ è una funzione invertibile?
☐ *si*
☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0,9]\,\exists!\, x \in [-3,2] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 4$ (*che appartiene a* $[0,9]$), *esistono due valori di* $x \in [-3,2]$ ($x_1 = -2$ *e* $x_2 = 2$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [1,4] \to x^2 \in [1,16]$ è una funzione invertibile?
☒ *si*
☐ *no*

perchè $\forall y \in [1,16]\,\exists!\, x \in [1,4] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [1,16]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_2 *in questo caso*) *appartiene a* $[1,4]$.

È vero che $x \in [-4,-2] \to x^2 \in [4,16]$ è una funzione invertibile?
☒ *si*
☐ *no*

perchè $\forall y \in [4,16]\,\exists!\, x \in [-4,-2] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [4,16]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_1 *in questo caso*) *appartiene a* $[-4,-2]$.

È vero che $x \in [-2,4] \to x^2 \in [0,16]$ è una funzione invertibile?
☐ *si*
☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0,16]\,\exists!\, x \in [-2,4] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 4$ (*che appartiene a* $[0,16]$), *esistono due valori di* $x \in [-2,4]$ ($x_1 = -2$ *e* $x_2 = 2$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-2,3] \to x^2 \in [0,9]$ è una funzione invertibile?
☐ *si*
☒ *no*

perchè non è vero che $\forall y \in [0,9]\,\exists!\, x \in [-2,3] : x^2 = y$. *Se si fissa ad esempio* $y = 4$ (*che appartiene a* $[0,9]$), *esistono due valori di* $x \in [-2,3]$ ($x_1 = -2$ *e* $x_2 = 2$) *tali che* $x^2 = y$.

È vero che $x \in [-1,0] \to x^2 \in [0,1]$ è una funzione invertibile?
☒ *si*
☐ *no*

perchè $\forall y \in [0,1]\, \exists!\, x \in [-1,0] : x^2 = y$. *Infatti se* $y = 0$ *risulta* $x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$ *e* $x = 0$ *appartiene all'intervallo* $[-1,0]$; *qualunque sia* $y \in]0,1]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_1 *in questo caso*) *appartiene a* $[-1,0]$.

È vero che $x \in [-6,-2] \to x^2 \in [4,36]$ è una funzione invertibile? [X] *si* [ ] *no*

perchè $\forall y \in [4,36]\, \exists!\, x \in [-6,-2] : x^2 = y$. *Infatti qualunque sia* $y \in [4,36]$ *esistono due valori reali di* x ($x_1 = -\sqrt{y}$ *e* $x_2 = \sqrt{y}$) *tali che* $x^2 = y$, *ma solo esattamente uno* (x_1 *in questo caso*) *appartiene a* $[-6,-2]$.