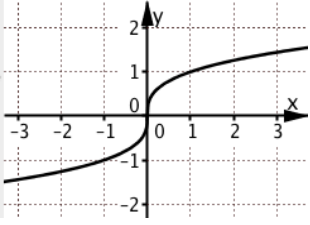
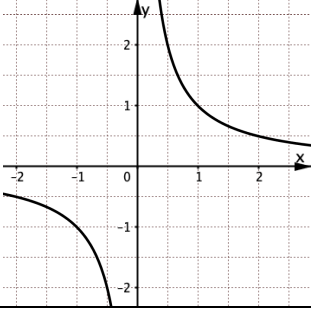
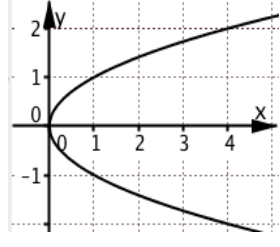
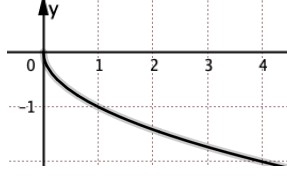
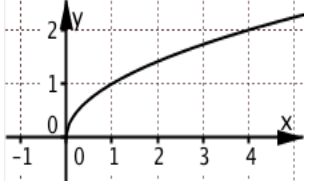
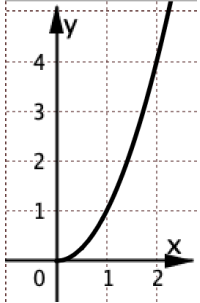
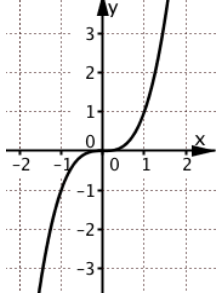
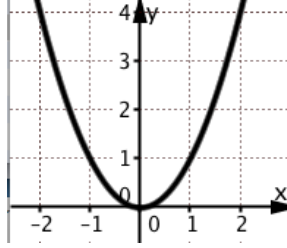


## Simmetrie e funzioni inverse. Esercizi

1. Nella tabella I qui sotto trovi otto curve e nella tabella II trovi otto equazioni di curve. Associa ad ogni equazione il corrispondente grafico per completare la tabella II.

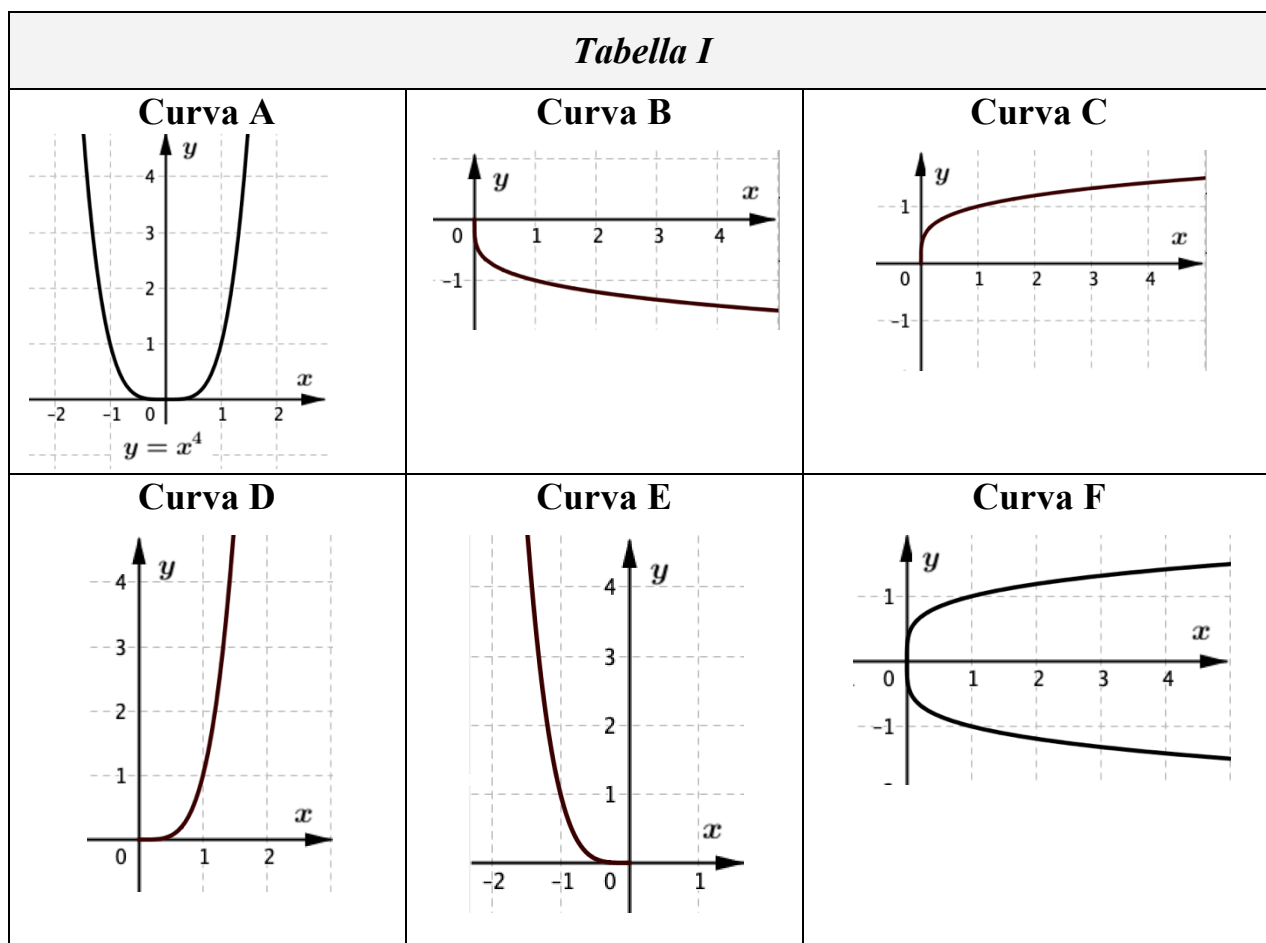
<i>Tabella I</i>			
<p><b>Curva A</b></p> 	<p><b>Curva B</b></p> 	<p><b>Curva C</b></p> 	<p><b>Curva D</b></p> 
<p><b>Curva E</b></p> 	<p><b>Curva F</b></p> 	<p><b>Curva G</b></p> 	<p><b>Curva H</b></p> 

<i>Tabella II</i>								
<b>Equazione</b>	$y = x^2$	$y = \frac{1}{x}$	$y = -\sqrt{x}$	$y = \sqrt[3]{x}$	$y = \sqrt{x}$	$y = x^2$ Dominio: $\mathbb{R}^+$ Codominio: $\mathbb{R}^+$	$y = x^3$	$x = y^2$
<b>Curva</b>								

2. Rispondi ai seguenti quesiti sulle curve della tabella I.

- a. Quale curva è simmetrica della B rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_\_\_
- b. Quale curva è la simmetrica della H rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_\_\_
- c. Quale curva è la simmetrica della A rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_\_\_
- d. Quale curva **non** è il grafico di una sola funzione? \_\_\_\_\_
- e. Quale funzione è l'inversa della funzione con grafico E? \_\_\_\_\_
- f. Quale funzione è l'inversa della funzione con grafico G? \_\_\_\_\_

3. Nella tabella I qui sotto trovi il grafico della curva A d'equazione  $y = x^4$  e altre cinque curve; nella tabella II trovi sei equazioni di curve. Associa ad ogni equazione il corrispondente grafico per completare la tabella II

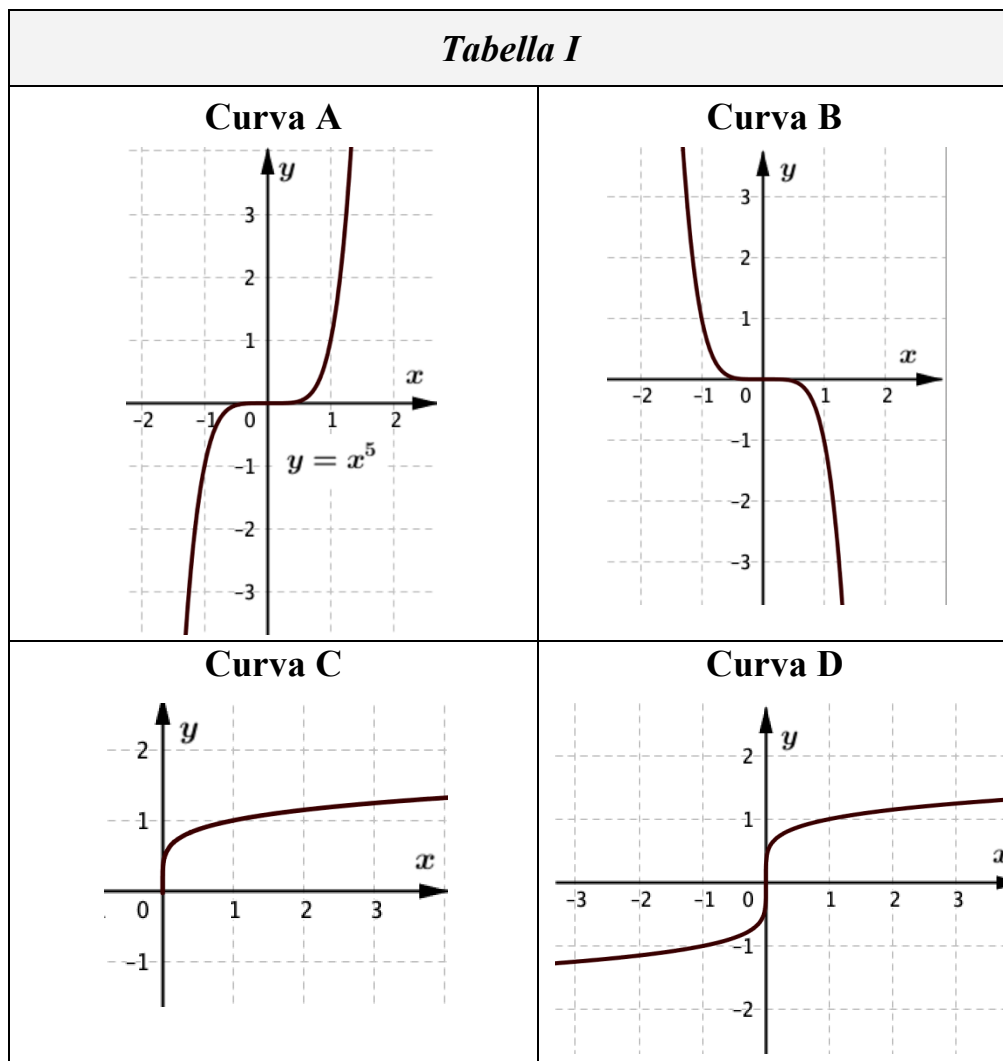


<i>Tabella II</i>					
<b>Equazione</b>	$x = y^4$	$y = x^4$ Dominio: $\mathbb{R}^-$ Codominio: $\mathbb{R}^+$	$y = \sqrt[4]{x}$	$y = x^4$ Dominio: $\mathbb{R}^+$ Codominio: $\mathbb{R}^+$	$y = -\sqrt[4]{x}$
<b>Curva</b>					

4. Rispondi ai seguenti quesiti sulle curve della tabella I di questa pagina.

- a. Quale curva è simmetrica della A rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_
- b. Quale curva è la simmetrica della D rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_
- c. Quale curva è la simmetrica della E rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_
- d. Quale curva **non** è il grafico di una sola funzione? \_\_\_
- e. Quale funzione è l'inversa della funzione con grafico B? \_\_\_
- f. Quale funzione è l'inversa della funzione con grafico C? \_\_\_

5. Nella tabella I qui sotto trovi il grafico della curva A d'equazione  $y = x^5$  e altre tre curve; osserva le curve e rispondi ai quesiti sotto la tabella.



- a. Quale curva è simmetrica della A rispetto alla bisettrice  $b$  del I e III quadrante? \_\_\_\_
- b. C'è qualche curva che **non** è il grafico di una sola funzione? \_\_\_\_
- c. Quale funzione è l'inversa della funzione con grafico A? \_\_\_\_
- d. Quale curva ha equazione  $y = \sqrt[5]{x}$ ? \_\_\_\_

**Determinare le inverse delle funzioni proposte negli esercizi da 6 a 9; per ciascuna funzione tracciare il grafico della funzione data e della sua inversa.**

6.  $y = x^2$  ,  $y = x^4$  ,  $y = x^6$
7.  $y = x^3$  ,  $y = x^5$  ,  $y = x^7$
8.  $y = \sqrt[3]{x}$  ,  $y = \sqrt[5]{x}$
9.  $y = \sqrt{x}$  ,  $y = \sqrt[4]{x}$
10. Osserva i grafici tracciati per rispondere ai quesiti 8 e 9 e rispondi ai seguenti quesiti:
  - a. Le funzioni inverse ottenute nell'esercizio 8 coincidono con  $y = x^3$  e  $y = x^5$  ?
  - b. Le funzioni inverse ottenute nell'esercizio 9 coincidono con  $y = x^2$  e  $y = x^4$  ?
  - c. Motiva le tue risposte.