Liceo "Buonarroti" Pisa - Prof. Francesco Daddi

Verifica di Matematica - 4^aE Scientifico - assenti del 23/03/2018

Regolamento: punteggio di partenza 2/10. **Per ogni quesito si indichi una sola risposta.**
Ogni risposta esatta vale $+0,171/10$. Ogni risposta sbagliata oppure lasciata vuota vale 0/10.

Nome e cognome _____

Esercizio 1. Quale delle seguenti rappresenta la rotazione di 150° in senso orario, rispetto all'origine?

A $\begin{cases} x' = \frac{x}{\sqrt{2}} + \frac{y}{\sqrt{2}} \\ y' = -\frac{x}{\sqrt{2}} + \frac{y}{\sqrt{2}} \end{cases}$ B $\begin{cases} x' = \frac{x}{\sqrt{2}} - \frac{y}{\sqrt{2}} \\ y' = \frac{x}{\sqrt{2}} + \frac{y}{\sqrt{2}} \end{cases}$ C $\begin{cases} x' = -\frac{x}{\sqrt{2}} - \frac{y}{\sqrt{2}} \\ y' = \frac{x}{\sqrt{2}} - \frac{y}{\sqrt{2}} \end{cases}$ D $\begin{cases} x' = \frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} y \\ y' = -\frac{\sqrt{3}}{2} x + \frac{y}{2} \end{cases}$

E $\begin{cases} x' = \frac{x}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} y \\ y' = \frac{\sqrt{3}}{2} x + \frac{y}{2} \end{cases}$ F $\begin{cases} x' = \frac{\sqrt{3}}{2} x - \frac{y}{2} \\ y' = \frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} y \end{cases}$ G $\begin{cases} x' = \frac{\sqrt{3}}{2} x + \frac{y}{2} \\ y' = -\frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} y \end{cases}$ H $\begin{cases} x' = -\frac{x}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} y \\ y' = -\frac{\sqrt{3}}{2} x - \frac{y}{2} \end{cases}$

I $\begin{cases} x' = -\frac{x}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} y \\ y' = \frac{\sqrt{3}}{2} x - \frac{y}{2} \end{cases}$ L $\begin{cases} x' = -\frac{\sqrt{3}}{2} x + \frac{y}{2} \\ y' = -\frac{x}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} y \end{cases}$ M $\begin{cases} x' = -\frac{\sqrt{3}}{2} x - \frac{y}{2} \\ y' = \frac{x}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} y \end{cases}$ N N. P.

Esercizio 2. $\log_3 \left(\frac{1}{54 \cdot \log_4(8)} \right) = ...$

A 4 B -12 C $\frac{3}{2}$ D -3 E 8 F $-\frac{1}{4}$ G 2 H -4 I -14 L 0 M -2 N N. P.

Esercizio 3. Una popolazione di batteri, all'istante iniziale $t = 0$, è pari a $y = 2$ miliardi. Sapendo che ogni 3 minuti la popolazione aumenta del 60%, qual è la popolazione y all'istante generico t (espresso in minuti)?

A $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,06^t$ B $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,6^t$ C $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,06^{t/3}$ D $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 2,6^{3/t}$ E $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,6^{3\,t}$

F $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,6^{t/3}$ G $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,6^{3/t}$ H $y = 2 \cdot 10^9 \cdot 1,4^{6\,t}$ I N. P.

Esercizio 4. Facendo riferimento all'esercizio precedente, si determini l'istante t in corrispondenza del quale la popolazione è quintuplicata (rispetto a quella di partenza, ossia all'istante $t = 0$).

A $3 \cdot \log_{2,6}(5)$ B $5 \cdot \log_{2,6}(3)$ C $5 \cdot \log_{1,6}(15)$ D $\frac{1}{3} \cdot \log_{1,6}(5)$ E $3 \cdot \log_5(1,6)$ F $5 \cdot \log_3(1,6)$

G $5 \cdot \log_{0,6}(3)$ H $3 \cdot \log_{0,6}(5)$ I $3 \cdot \log_{1,6}(5)$ L $5 \cdot \log_{1,6}(3)$ M N. P.

Esercizio 5. Quali sono le equazioni della simmetria assiale rispetto alla retta $y = -1$?

A $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 2 \end{cases}$ B $\begin{cases} x' = x \\ y' = -y + 2 \end{cases}$ C $\begin{cases} x' = -x \\ y' = y - 2 \end{cases}$ D $\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y - 2 \end{cases}$ E $\begin{cases} x' = x \\ y' = -y - 2 \end{cases}$

F $\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y + 2 \end{cases}$ G $\begin{cases} x' = -x - 2 \\ y' = -y \end{cases}$ H $\begin{cases} x' = -x + 2 \\ y' = -y \end{cases}$ I N. P.

Esercizio 6. Quale delle seguenti trasformazioni è una glissosimmetria?

A $\begin{cases} x' = x \\ y' = -y - 1 \end{cases}$ B $\begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$ C $\begin{cases} x' = -x \\ y' = y + 2 \end{cases}$ D $\begin{cases} x' = x \\ y' = y + 2 \end{cases}$ E $\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y + 2 \end{cases}$

Esercizio 7. Qual è il dominio della funzione $y = \log_{\frac{1}{2}}(-2\,x - x^2)$?

A $x > 2$ B $0 < x < 2$ C $-2 < x < 0$ D $-2 < x < 2$ E $x < 2$ F $x > -2$ G $x > 0$ H $x < 0$

Esercizio 8. Quale delle seguenti curva ha come asintoto verticale la retta $x = -2$?

A $y = \ln(x - 2)$ B $y = \ln(2 - 2\,x)$ C $y = \log_2(2\,x - 1)$ D $y = \log_{\frac{2}{3}}(x)$ E $y = \log_3(4\,x + 2)$

F $y = \ln\left(\frac{x+2}{3}\right)$ G $y = \log_4(x^2 + 4\,x + 3)$ F $y = \ln(2 - x)^3$ G $y = \log_4(x^2 - 2\,x)$ H N. P.

Esercizio 9. Componendo due simmetrie assiali rispetto a due rette incidenti e distinte r ed s si ottiene:

A una glissosimmetria B una simmetria assiale C una rotazione D una traslazione

E una traslazione o una rotazione F non possiamo stabilire niente, mancano dei dati G N. P.

Esercizio 10. Componendo due simmetrie assiali rispetto a due rette parallele (e distinte) r ed s si ottiene:

A una traslazione B una rotazione C una simmetria assiale D una glissosimmetria

E una simmetria centrale F non possiamo stabilire niente, mancano dei dati G N. P.

Esercizio 11. Componendo cinque glissosimmetrie, possiamo ottenere:

A sicuramente una rotazione B sicuramente una traslazione C una traslazione oppure una rotazione

D sicuramente una simmetria assiale E sicuramente una glissosimmetria F una qualsiasi isometria

G una simmetria assiale oppure una glissosimmetria H una qualsiasi isometria, tranne le glissosimmetrie I N. P.

Esercizio 12. Quali sono le equazioni della simmetria assiale rispetto alla retta $y = -2\,x$?

A $\begin{cases} x' = -\frac{3}{5}\,x + \frac{4}{5}\,y \\ y' = \frac{4}{5}\,x + \frac{3}{5}\,y \end{cases}$ B $\begin{cases} x' = -\frac{3}{5}\,x - \frac{4}{5}\,y \\ y' = -\frac{4}{5}\,x + \frac{3}{5}\,y \end{cases}$ C $\begin{cases} x' = \frac{3}{5}\,x + \frac{4}{5}\,y \\ y' = \frac{4}{5}\,x - \frac{3}{5}\,y \end{cases}$ D $\begin{cases} x' = \frac{3}{5}\,x - \frac{4}{5}\,y \\ y' = -\frac{4}{5}\,x - \frac{3}{5}\,y \end{cases}$

E $\begin{cases} x' = -\frac{4}{5}\,x + \frac{3}{5}\,y \\ y' = \frac{3}{5}\,x + \frac{4}{5}\,y \end{cases}$ F $\begin{cases} x' = -\frac{4}{5}\,x - \frac{3}{5}\,y \\ y' = -\frac{3}{5}\,x + \frac{4}{5}\,y \end{cases}$ G $\begin{cases} x' = \frac{4}{5}\,x + \frac{3}{5}\,y \\ y' = \frac{3}{5}\,x - \frac{4}{5}\,y \end{cases}$ H $\begin{cases} x' = \frac{4}{5}\,x - \frac{3}{5}\,y \\ y' = -\frac{3}{5}\,x - \frac{4}{5}\,y \end{cases}$ I N.P.

Esercizio 13. Componendo una simmetria centrale con una rotazione si ottiene:

A una rotazione oppure una traslazione B una rotazione C una simmetria assiale D una glissosimmetria

E una rotazione oppure una simmetria assiale F una traslazione oppure una glissosimmetria

G una glissosimmetria oppure una simmetria assiale H una rotazione oppure una glissosimmetria I N. P.

Esercizio 14. La disequazione $\left(\frac{2}{3}\right)^x < \frac{81}{16}$ è risolta per

A $x > 3$ B $x < -3$ C $x > \frac{3}{4}$ D $x > -\frac{3}{4}$ E $x < \frac{4}{3}$ F $x < -\frac{4}{3}$ G $x > 4$ H $x > -4$

I $x < \frac{1}{4}$ L $x < -\frac{1}{4}$ M $x < \frac{2}{3}$ N $x > -\frac{2}{3}$ O $x < 1$ P $x > -1$ Q $x < 0$ R N. P.

Esercizio 15. Se $x = \log_3\left(\frac{1}{10}\right)$, allora risulta

A $x < -3$ B $-3 < x < -\frac{5}{2}$ C $-\frac{5}{2} < x < -2$ D $-2 < x < -\frac{3}{2}$ E $-\frac{3}{2} < x < -1$

F $-1 < x < -\frac{1}{2}$ G $-\frac{1}{2} < x < 0$ H $0 < x < \frac{1}{2}$ I $\frac{1}{2} < x < 1$ L $1 < x < \frac{3}{2}$

M $\frac{3}{2} < x < 2$ N $2 < x < \frac{5}{2}$ O $\frac{5}{2} < x < 3$ P $x > 3$ Q N. P.

Esercizio 16. Quale delle seguenti curve ha un andamento decrescente?

A $y = 2 \cdot 3^{2\,x}$ B $y = 5 \cdot 6^x$ C $y = 3 \cdot 2^x$ D $y = -\left(\frac{1}{2}\right)^x$ E $y = \left(\frac{3}{5}\right)^{-x}$ F $y = -\left(\frac{5}{3}\right)^x$ G N. P.

Esercizio 17. Quale delle seguenti curve ha un andamento crescente?

A $y = -2\ln x$ B $y = -3\,\log_2 x$ C $y = \log_{\frac{2}{3}} x$ D $y = \log_2(4 - x)$ E $y = -\log_{0,2}(2 - 3\,x)$

F $y = \log_3(5 - 3\,x)$ G $y = -4\ln(x - 2)$ H $y = -3\,\log_{\frac{5}{2}}(1 - 3\,x)$ I $y = \log_{\frac{3}{4}}(2\,x + 6)$

Esercizio 18. Il grafico della curva $y = -\ln(-x)$ si ottiene a partire da quello di $y = \ln x$ mediante

A la traslazione verso destra di 1 B la traslazione verso il basso di 1 C la simmetria centrale rispetto ad O

D la rotazione di 90° in senso orario rispetto ad O E la rotazione di 90° in senso antiorario rispetto ad O

F la simmetria rispetto alla retta $x = 1$ G la simmetria rispetto all'asse x H la simmetria rispetto all'asse y

I la simmetria rispetto alla retta $y = x$ L la simmetria rispetto alla retta $y = -x$ M N. P.

Esercizio 19. Il grafico della curva $y = -2^x$ si ottiene a partire da quello di $y = -\log_2(x)$ mediante

A la simmetria rispetto all'asse x B la simmetria rispetto all'asse y C la simmetria rispetto alla retta $y = x$

D la simmetria rispetto alla retta $y = -x$ E la rotazione di centro O di 90° in senso antiorario

F la rotazione di centro O di 90° in senso orario G la simmetria centrale rispetto ad O H non esiste nessuna trasformazione

Esercizio 20. Il grafico di $y = -\log_3(-x)$ si ottiene a partire da quello di $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ mediante

A la traslazione verso destra di 3 B la simmetria rispetto all'asse y C la simmetria rispetto all'origine

D la simmetria rispetto all'asse x E la simmetria rispetto alla retta $y = x$ F N. P.

Esercizio 21. Il grafico di $y = \ln(x + 2)$ si ottiene a partire da quello di $y = \ln x$ mediante

A la traslazione verso destra di 2 B la traslazione verso destra di $\ln 2$ C la traslazione verso sinistra di 2

D la traslazione verso sinistra di $\ln 2$ E la traslazione verso l'alto di 2 F la traslazione verso l'alto di $\ln 2$

G la traslazione verso il basso di 2 H la traslazione verso il basso di $\ln 2$ I la rotazione di 90 gradi in senso orario rispetto ad O L la rotazione di 90 gradi in senso antiorario rispetto ad O M la simmetria rispetto alla retta $y = x$ N la simmetria rispetto alla retta $y = -x$ O la simmetria centrale risp. ad O P N. P.

Esercizio 22. La disequazione $\left(\frac{2}{3}\right)^x > \left(\frac{3}{4}\right)^x$ è risolta per

A $x > 0$ B $x < 0$ C $x > 1$ D $x < 1$ E $x > 2$ F $x < 2$ G $x > \frac{1}{3}$ H $x < \frac{1}{3}$ I N. P.

Esercizio 23. La disequazione $\log_3 x < \log_4 x$ è risolta per

A $x > 0$ B $x < 1$ C $0 < x < 1$ D $x < 4$ E $x > 3$

F $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{4}$ G $\ln 3 < x < \ln 4$ H $x > 1$ I N. P.

Esercizio 24. Qual è il dominio di $y = \ln\big(-1 + \ln x\big)$?

A $x > 0$ B $x < 1$ C $0 < x < 1$ D $x > 2$ E $0 < x < 2$ F $1 < x < e$ G $2 < x < e$

H $x > e$ I $0 < x < e$ L $x > 1$ M $-1 < x < 0$ N $x > \frac{1}{e}$ O $x < e$ P N. P.

Esercizio 25. Qual è la traslazione che permette di trasformare la curva $y = \ln(2\,x)$ nella curva $y = \ln(2\,x + 10) + 1$? (Si indichi il vettore $\vec{v}$ di traslazione).

A $\vec{v} = (5\,;\,1)$ B $\vec{v} = (5\,;\,-1)$ C $\vec{v} = (-5\,;\,1)$ D $\vec{v} = (-5\,;\,-1)$ E $\vec{v} = (10\,;\,1)$ F $\vec{v} = (10\,;\,-1)$

G $\vec{v} = (-10\,;\,1)$ H $\vec{v} = (-10\,;\,-1)$ I $\vec{v} = (-2\,;\,1)$ L $\vec{v} = (2\,;\,-1)$ M $\vec{v} = (-4\,;\,1)$ N N. P.

Esercizio 26. Quali sono le rette invarianti della simmetria centrale rispetto ad O ?

A le rette parallele all'asse x B le rette parallele all'asse y C le rette parallele alla retta $y = x$

D le rette parallele alla retta $y = -x$ E le rette passanti per O F le rette che non passano per O

G non possiamo stabilirlo H N. P.

Esercizio 27. Di un'affinità si sa solo che è una similitudine. Cosa possiamo affermare?

A è un'isometria B è una simmetria centrale C è una simmetria assiale D è una rotazione

E conserva il perimetro delle figure F conserva l'area di una figura G conserva gli angoli tra le rette

H non possiamo affermare niente senza conoscere le equazioni dell'affinità in gioco I N. P.

Esercizio 28. $\log_4(x) + \log_2(y) = ...$

A $\frac{\ln(x\,y)}{\ln(2)}$ B $\frac{\ln(x\,y)}{\ln(4)}$ C $\frac{\ln(x^2\,y)}{\ln(2)}$ D $\frac{\ln(x^2\,y)}{\ln(4)}$ E $\frac{\ln(x\,y^2)}{\ln(2)}$ F $\frac{\ln(x\,y^2)}{\ln(4)}$ G $\frac{\ln(x+y)}{\ln(2)}$ H $\frac{\ln(x-y)}{\ln(4)}$

Esercizio 29. Se $\log_b(27) = -2$, quanto vale b ?

A $\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$ B $\frac{1}{\sqrt[6]{3}}$ C $\frac{1}{\sqrt{3}}$ D $\sqrt[4]{3}$ E $\sqrt[6]{3}$ F $\sqrt{3}$ G $\frac{1}{3\sqrt{3}}$ H $\frac{1}{3\sqrt[3]{3}}$ I $\frac{1}{3\sqrt[4]{3}}$ L $\frac{1}{3\sqrt[6]{3}}$

Esercizio 30. Se $\log_5(a) = \frac{3}{2}$, quanto vale a ?

A $\sqrt{5}$ B $\frac{1}{\sqrt{5}}$ C $5\sqrt{5}$ D $\frac{1}{5\sqrt{5}}$ E $2\sqrt{5}$ F $\sqrt[3]{5}$ G $\frac{1}{\sqrt[3]{5}}$ H $\frac{2}{3\sqrt{5}}$ I $\frac{3}{2\sqrt{5}}$ L N. P.

Esercizio 31. $\log_{32}\sqrt[4]{\frac{1}{8}} = ...$

A -2 B $-\frac{1}{2}$ C $\frac{3}{4}$ D $-\frac{3}{4}$ E $\frac{3}{5}$ F $-\frac{3}{5}$ G $\frac{9}{5}$ H $-\frac{9}{5}$ I $\frac{3}{20}$ L $-\frac{3}{20}$ M N. P.

Esercizio 32. $\log_4\frac{1}{x} = ...$

A $\frac{\ln x}{\ln 4}$ B $\frac{\ln 4}{\ln x}$ C $-\frac{\ln x}{\ln 4}$ D $-\frac{\ln 4}{\ln x}$ E $\ln x \cdot \ln 4$ F $\ln\left(x^4\right)$ G $\ln\left(4^x\right)$ H $4\,\ln x$ I $\ln 4 \cdot x$

Esercizio 33. $\frac{1}{\log_2\left(10^{-4}\right)} + \frac{1}{\log_5\left(10^{-4}\right)} = ...$

A 0 B -1 C -2 D -3 E -4 F $-\frac{1}{2}$ G $-\frac{2}{3}$ H $-\frac{3}{2}$ I $-\frac{1}{4}$ L $-\frac{1}{8}$ M N. P.

Esercizio 34. Data una curva di area S, quale delle seguenti affinità la trasforma in una curva di area quadrupla?

A $\begin{cases} x' = x + y \\ y' = 2\,x - y \end{cases}$ B $\begin{cases} x' = x + 2\,y \\ y' = 3\,x - y \end{cases}$ C $\begin{cases} x' = x - 2\,y \\ y' = x + 2\,y \end{cases}$ D $\begin{cases} x' = x + 2\,y \\ y' = -2\,x + y \end{cases}$ E $\begin{cases} x' = x - 4\,y \\ y' = 2\,x - 2\,y \end{cases}$

Esercizio 35. $\sqrt{(4)^{6/5}} = ...$

A $\sqrt{2}$ B $2\sqrt[3]{2}$ C $\sqrt[4]{2}$ D $2\sqrt[5]{2}$ E $\frac{1}{2}$ F $\frac{\sqrt[6]{2}}{2}$ G $\frac{\sqrt{2}}{2}$ H $\frac{\sqrt[3]{4}}{2}$ I $\frac{\sqrt[4]{2}}{2}$ L $\frac{\sqrt[5]{2}}{2}$ M N. P.

Esercizio 36. La curva $y = \log_6(-2\,x)$ interseca l'asse x quando

A $x = 1$ B $x = -1$ C $x = \pm 1$ D $x = 0$ E $x = \frac{1}{2}$ F $x = -\frac{1}{2}$ G $x = \pm\frac{1}{2}$

H la curva non interseca l'asse x I non possiamo stabilire niente, mancano dei dati L N. P.

Esercizio 37. Si consideri la curva $y = \left(\frac{a-2}{a+1}\right)^x$; per quali valori di a si ottiene una curva decrescente?

A $a > 0$ B $a > 1$ C $a > 2$ D $a < -1$ E $0 < a < 1$ F $-1 < a < 2$ G $a > 4$

H $-2 < a < 1$ I $1 < a < 2$ L $-1 < a < 0$ M $a > -1$ N $-2 < a < -1$ O N. P.

Esercizio 38. Una popolazione di batteri, all'istante iniziale $t = 0$, è pari a 1 milione. Sapendo che dimezza ogni 20 secondi, si determini la funzione $y(t)$, con t in minuti.

A $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^{\,3\,t}$ B $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^{\,t/3}$ C $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^{\,t}$ D $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^{\,3\,t}$ E $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^{\,t/3}$

F $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^{\,t}$ G $y(t) = 10^6 \cdot 0,25^{\,3\,t}$ H $y(t) = 10^6 \cdot 2^{\,t/3}$ I $y(t) = 10^6 \cdot 0,75^{\,t}$ L N. P.

Esercizio 39. Quale delle seguenti curve ha come asintoto orizzontale destro la retta $y = 4$?

A $y = 4 + 2^{x}$ B $y = 4 + 3^{x}$ C $y = 4 + \ln x$ D $y = 4 - \left(\frac{3}{4}\right)^{x}$ E $y = 4 - \ln(x - 2)$

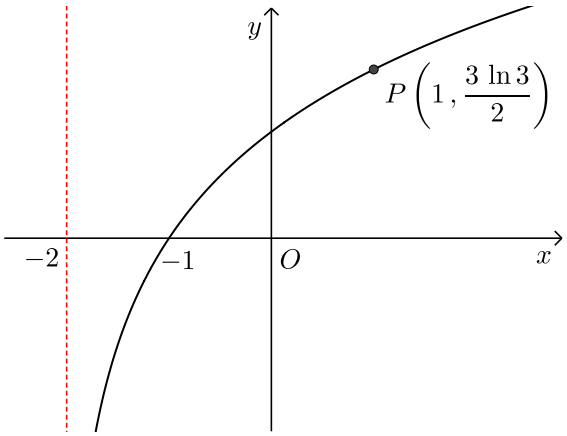
F $y = -4 + 5^{2x}$ G $y = -4 + 6^{x/3}$ H $y = 4 - 10^{x}$ I $y = 4 + 2^{2x}$ L N. P.

Esercizio 40. Se trasliamo la curva $y = 3^{-5x}$ verso sinistra di 2 unità e verso il basso di 1 unità, si ottiene la curva:

A $y = 3^{-5x+2} + 1$ B $y = 3^{-5x+2} - 1$ C $y = 3^{-5x-2} + 1$ D $y = 3^{-5x-2} - 1$ E $y = 3^{-5x+10} + 1$

F $y = 3^{-5x+10} - 1$ G $y = 3^{-5x-10} + 1$ H $y = 3^{-5x-10} - 1$ I $y = 3^{5x-2} - 1$ L $y = 3^{x+2} - 1$ M N. P.

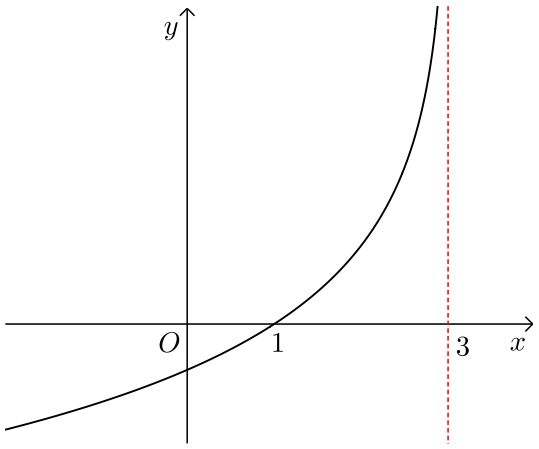
Esercizio 41. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?



A $y = \ln(x + 2)$ B $y = -\ln(x + 2)$ C $y = \frac{3}{2}\ln(x + 2)$ D $y = \frac{3}{2}\ln(-x - 2)$ E $y = \frac{3}{2}\ln(2x + 4)$

F $y = -2\ln(-2x)$ G $y = -\frac{3}{2}\ln(x + 2)$ H $y = -\frac{3}{2}\ln(2x + 4)$ I $y = -\frac{3}{2}\ln(2 - x)$ L N. P.

Esercizio 42. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?

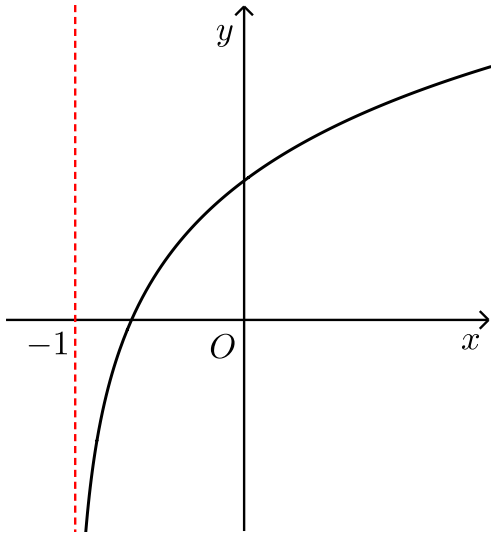


A $y = a\ln(x - 3)$, con $a > 0$ B $y = a\ln(x - 3)$, con $a < 0$ C $y = a\ln\left(\frac{3 - x}{2}\right)$, con $a > 0$

D $y = a\ln\left(\frac{3 - x}{2}\right)$, con $a < 0$ E $y = a\ln(3 - x)$, con $a > 0$ F $y = a\ln(3 - x)$, con $a < 0$

G $y = a\ln(6 - 2x)$, con $a > 0$ H $y = a\ln(6 - 2x)$, con $a < 0$ I $y = a\ln(9 - 3x)$, con $a < 0$ L N. P.

Esercizio 43. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?



A $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a > 0$, $b > 1$

B $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a > 0$, $0 < b < 1$

C $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a < 0$, $b < -1$

D $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a < 0$, $-1 < b < 0$

E $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a > 0$, $b > -1$

F $y = a\,\ln(b\,x + b)$, con $a < 0$, $-1 < b < 1$

G $y = a\,\ln(b\,x - b)$, con $a > 0$, $b < 1$

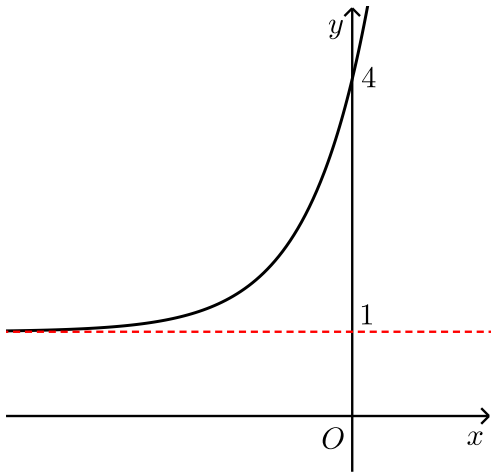
H $y = a\,\ln(b\,x - b)$, con $a < 0$, $0 < b < 1$

I $y = a\,\ln(b\,x - b)$, con $a < 0$, $b > 1$

L $y = a\,\ln(b\,x - b)$, con $a > 0$, $b < 1$

O N. P.

Esercizio 44. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?



A $y = 3\,a^x + 1$, con $a > 1$

B $y = 3\,a^x + 1$, con $0 < a < 1$

C $y = -3\,a^x + 1$, con $a > 1$

D $y = -3\,a^x + 1$, con $0 < a < 1$

E $y = 4\,a^x + 1$, con $a > 1$

F $y = 4\,a^x + 1$, con $0 < a < 1$

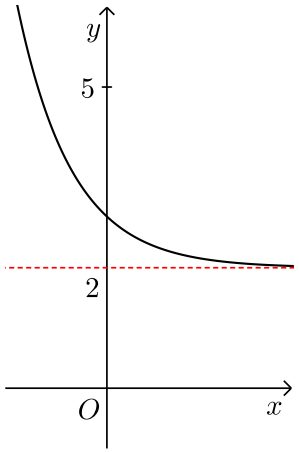
G $y = -3\,a^x + 1$, con $a < 1$

H $y = -3\,a^x + 1$, con $-1 < a < 0$

I $y = -a^{2\,x-1} + 4$, con $a > 1$

L N. P.

Esercizio 45. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?

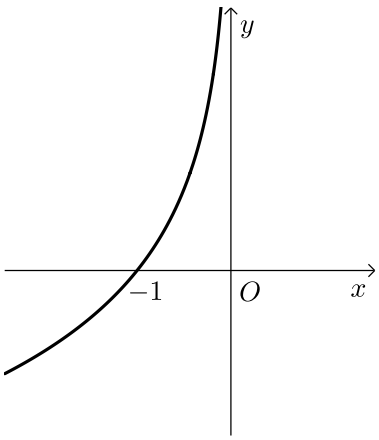


A $y = k\,a^x + 2$, con $a > 1$, $k < 3$ B $y = k\,a^x + 2$, con $a > 1$, $k > 3$ C $y = k\,a^x + 2$, con $0 < a < 1$, $k > 3$

D $y = k\,a^x + 2$, con $0 < a < 1$, $k < 3$ E $y = k\,a^x + 2$, con $a > 1$, $k < 0$ F $y = k\,a^x + 2$, con $0 < a < 1$, $k < 0$

G $y = k\,a^x + 2$, con $0 < a < 1$, $0 < k < 3$ H $y = k\,a^x + 2$, con $0 < a < 1$, $-3 < k < 0$ I N. P.

Esercizio 46. Facendo riferimento alla figura sottostante, qual è l'equazione della curva?



A $y = a\,\ln(-x-1)$, con $a > 1$ B $y = a\,\ln(-x-1)$, con $0 < a < 1$ C $y = 1 + a\,\ln x$, con $a > 1$

D $y = 1 + a\,\ln x$, con $0 < a < 1$ E $y = a\,\ln(1-x)$, con $a > 1$ F $y = a\,\ln(1-x)$, con $0 < a < 1$

G $y = -1 + a\,\ln x$, con $a > 1$ H $y = -1 + a\,\ln x$, con $0 < a < 1$ I $y = a\,\ln x$, con $a > 1$

L $y = a\,\ln x$, con $0 < a < 1$ M $y = a\,\ln(-x)$, con $a > 0$ N $y = a\,\ln(-x)$, con $a < 0$ O N. P.

Esercizio 47. Quale delle seguenti è una curva decrescente e che passa dal punto $A(2,0)$?

A $y = -2^{\,x} - 1$ B $y = -\left(\frac{3}{5}\right)^{x-2} + 1$ C $y = -3^{\,x-2} - 1$ D $y = \left(\frac{2}{3}\right)^{x-2}$ E $y = -6^{\,x-2} + 1$

F $y = -\left(\frac{3}{4}\right)^{x-2} + 1$ G $y = 5^{\,2\,x-2} - 1$ H $y = \left(\frac{4}{3}\right)^{x-2} - 1$ I $y = \left(\frac{4}{3}\right)^{x+2} - 1$ L N. P.

Punteggio esercizi:
(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

Esatte	Vuote	Sbagliate