

Verifica di Matematica - 4^aE Scientifico 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 SOLUZIONI

Esercizio 1. $\log_3 81 \cdot \log_5 \frac{1}{125} = \dots$

- ☐ A 4 ☒ B -12 ☐ C 6 ☐ D -3 ☐ E 8 ☐ F -10 ☐ G 2 ☐ H 5 ☐ I -14 ☐ L 0 ☐ M -1 ☐ N N. P.

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

Esercizio 3. Facendo riferimento all'esercizio precedente, si determini l'istante t in corrispondenza del quale la popolazione è quadruplicata (rispetto a quella di partenza, ossia all'istante $t = 0$).

- ☒ A $3 \cdot \log_{1,6}(4)$ ☐ B $4 \cdot \log_{1,6}(3)$ ☐ C $4 \cdot \log_{1,6}(12)$ ☐ D $\frac{1}{3} \cdot \log_{1,6}(4)$ ☐ E $3 \cdot \log_4(1,6)$ ☐ F $4 \cdot \log_3(1,6)$
☐ G $4 \cdot \log_{0,6}(3)$ ☐ H $3 \cdot \log_{0,6}(4)$ ☐ I $3 \cdot \log_{2,6}(4)$ ☐ L $4 \cdot \log_{2,6}(3)$ ☐ M N. P.

Esercizio 4. 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 5. Quale delle seguenti trasformazioni è una similitudine indiretta che trasforma i segmenti di lunghezza 3 in segmenti aventi lunghezza $\sqrt{45}$?

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

Esercizio 6. Qual è il dominio della funzione $y = \log_3(2x - 4)$?

- ☒ A $x > 2$ ☐ B $x \geq 2$ ☐ C $x < 2$ ☐ D $x \leq 2$ ☐ E $x > -2$ ☐ F $x \geq -2$ ☐ G $x < -2$ ☐ H $x \leq -2$ ☐ I N. P.

Esercizio 7. Facendo riferimento all'esercizio precedente, qual è l'equazione dell'asintoto?

- ☐ A $y = 2$ ☐ B $y = -2$ ☒ C $x = 2$ ☐ D $x = -2$ ☐ E $x + y = 2$ ☐ F $x - y = 2$ ☐ G non ha asintoti ☐ H N. P.

Esercizio 8. Quale delle seguenti rappresenta la rotazione di angolo α in senso orario, rispetto al punto $C(x_C, y_C)$?

- ☐ A $\begin{cases} x' = \cos \alpha(x + x_C) + \sin \alpha(y + y_C) + y_C \\ y' = \sin \alpha(y + y_C) - \cos \alpha(x + x_C) + x_C \end{cases}$ ☐ B $\begin{cases} x' = \cos \alpha(x - x_C) - \sin \alpha(y - y_C) + x_C \\ y' = \sin \alpha(x - x_C) + \cos \alpha(y - y_C) + y_C \end{cases}$
☐ C $\begin{cases} x' = \cos \alpha(y - y_C) - \sin \alpha(x - x_C) + y_C \\ y' = \sin \alpha(y - y_C) + \cos \alpha(x - x_C) + x_C \end{cases}$ ☒ D $\begin{cases} x' = \cos \alpha(x - x_C) + \sin \alpha(y - y_C) + x_C \\ y' = -\sin \alpha(x - x_C) + \cos \alpha(y - y_C) + y_C \end{cases}$ ☐ E N. P.

Esercizio 9. Componendo una simmetria assiale σ rispetto ad una retta r con una traslazione τ di vettore $\vec{v}$ perpendicolare ad r 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. Sappiamo che un'isometria indiretta φ ha almeno un punto fisso; allora φ è

- ☐ A una traslazione ☐ B una rotazione ☒ C una simmetria assiale ☐ D una glissosimmetria
☐ E una simmetria centrale ☐ F non è possibile stabilirlo ☐ G N. P.

Esercizio 11. Componendo due rotazioni aventi centri distinti, 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 $y = -mx$?

- ☐ A $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x + \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = \frac{2m}{1+m^2}x + \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$ ☐ B $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x - \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = \frac{2m}{1+m^2}x + \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$ ☐ C $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x - \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = \frac{2m}{1+m^2}x - \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$
☐ D $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x + \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = \frac{2m}{1+m^2}x - \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$ ☐ E $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x - \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = -\frac{2m}{1+m^2}x + \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$ ☒ F $\begin{cases} x' = \frac{1-m^2}{1+m^2}x - \frac{2m}{1+m^2}y \\ y' = -\frac{2m}{1+m^2}x - \frac{1-m^2}{1+m^2}y \end{cases}$ ☐ I N. P.

Esercizio 13. Componendo 347 isometrie indirette 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 $4^x < \frac{1}{8}$ è risolta per

- ☐ A $x > 2$ ☐ B $x < 2$ ☐ C $x > \frac{3}{2}$ ☐ D $x > -\frac{3}{2}$ ☐ E $x < \frac{3}{2}$ ☒ F $x < -\frac{3}{2}$ ☐ G $x > \frac{2}{3}$ ☐ H $x > -\frac{2}{3}$
☐ I $x < \frac{2}{3}$ ☐ L $x < -\frac{2}{3}$ ☐ M $x < \frac{4}{3}$ ☐ N $x > -\frac{4}{3}$ ☐ O $x < \frac{3}{4}$ ☐ P $x > -\frac{3}{4}$ ☐ Q $x < 0$ ☐ R N. P.

Esercizio 15. Se $x = \log_5(124)$, allora risulta

- ☐ A $-4 < x < -3$ ☐ B $-3 < x < -2$ ☐ C $-2 < x < -1$ ☐ D $-1 < x < 0$ ☐ E $0 < x < \frac{1}{2}$ ☐ F $\frac{1}{2} < x < 1$
☐ G $1 < x < \frac{3}{2}$ ☐ H $\frac{3}{2} < x < 2$ ☐ I $2 < x < \frac{5}{2}$ ☒ L $\frac{5}{2} < x < 3$ ☐ M $x > 3$ ☐ N N. P.

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

- ☐ A $y = 2 \cdot 3^{2x}$ ☐ 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 $y = -\log_{0,2}(2-3x)$
☒ F $y = -\log_3(5-3x)$ ☐ G $y = -4 \ln(x-2)$ ☐ H $y = -3 \log_{\frac{5}{2}}(3x+1)$ ☐ I $y = \log_{\frac{3}{4}}(2x+6)$

Esercizio 18. Il grafico della curva $y = \ln(2-x)$ si ottiene a partire da quello di $y = \ln x$ mediante

- ☐ A la traslazione verso destra di 2 ☐ B la traslazione verso sinistra di 2 ☐ C la traslazione verso l'alto di 2
☐ D la traslazione verso il basso di 2 ☒ E la simmetria rispetto alla retta $x = 1$ ☐ F la simmetria rispetto alla retta $x = -1$ ☐ G la simmetria rispetto alla retta $x = 2$ ☐ H la simmetria rispetto alla retta $x = -2$ ☐ I 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 $y = \ln(2x)$ si ottiene a partire da quello di $y = \ln x$ mediante

- ☐ A la traslazione verso destra di $\ln 2$ ☐ B la traslazione verso sinistra di $\ln 2$ ☒ C la traslazione verso l'alto di $\ln 2$
☐ D la traslazione verso il basso di $\ln 2$ ☐ E la simmetria rispetto alla retta $x = \ln 2$ ☐ F la rotazione di 90 gradi
 in senso orario rispetto ad O ☐ G la simmetria rispetto alla retta $y = -x$ ☐ H N. P.

Esercizio 22. La disequazione $4^x < 2^x$ è risolta per

- ☐ A $x > 0$ ☒ B $x < 0$ ☐ C $x > 1$ ☐ D $x < 1$ ☐ E $x > 2$ ☐ F $x < 2$ ☐ G $x > \frac{1}{2}$ ☐ H $x < \frac{1}{2}$ ☐ 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 $y = \ln(\ln(x-1))$?

- ☐ 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 $y = \ln(2x-4)$ nella curva $y = \ln(2x+6) + 1$? (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 $\vec{v} = (-3; -1)$ ☐ H $\vec{v} = (3; 1)$ ☐ 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 assiale rispetto alla retta r ?

- ☐ A solo r ☐ B tutte le rette parallele ad r ☐ C solo le rette ortogonali ad r ☒ D r e le rette ortogonali ad r
☐ E solo tre rette ortogonali ad r ☐ F le rette che formano 45° con r ☐ G non possiamo stabilirlo ☐ H N. P.

Esercizio 27. Di un'affinità si conosce solamente il determinante, uguale a -1 . Cosa possiamo affermare?

- ☐ A è un'isometria diretta ☐ B è un'isometria indiretta ☐ C è una similitudine diretta ☐ D è una similitudine indiretta
☐ 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. $\log_2(x) + \log_4(y) = \dots$

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

Esercizio 29. Se $\log_b \frac{1}{\sqrt[4]{3}} = \frac{1}{2}$ quanto vale b ?

- ☐ A $\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$ ☐ B $\frac{1}{\sqrt[3]{3}}$ ☒ C $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ☐ D $\sqrt[4]{3}$ ☐ E $\sqrt[3]{3}$ ☐ F $\sqrt{3}$ ☐ G $\frac{1}{3\sqrt{3}}$ ☐ H $\frac{1}{3\sqrt[3]{3}}$ ☐ I $\frac{1}{3\sqrt[4]{3}}$ ☐ L $\frac{1}{3\sqrt[5]{3}}$

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. $\log_8 \sqrt[3]{\frac{1}{16}} = \dots$

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

Esercizio 32. $\log_4 x = \dots$

- ☒ A $\frac{\ln x}{\ln 4}$ ☐ B $\frac{\ln 4}{\ln x}$ ☐ C $\ln x \cdot \ln 4$ ☐ D $\ln(x^4)$ ☐ E $\ln(4^x)$ ☐ F $4 \ln x$ ☐ G $\ln 4 \cdot x$ ☐ H ☐ I N. P.

Esercizio 33. $\frac{1}{\log_2\left(\frac{1}{36}\right)} + \frac{1}{\log_3\left(\frac{1}{36}\right)} = \dots$

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

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

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

Esercizio 35. $\sqrt[3]{\left(\frac{1}{4}\right)^{6/5}} = \dots$

- ☐ A $\sqrt{2}$ ☐ B $\sqrt[3]{2}$ ☐ C $\sqrt[4]{2}$ ☐ D $\sqrt[3]{4}$ ☐ E $\frac{1}{2}$ ☐ F $\frac{\sqrt[5]{2}}{2}$ ☐ 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 $y = 2^{x^2-1} - 1$ 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 $y = \left(\frac{3}{a-1}\right)^x$; per quali valori di a si ottiene una curva crescente?

- ☐ A $a > 0$ ☐ B $a > 1$ ☐ C $a > 2$ ☐ D $a < 3$ ☐ E $0 < a < 1$ ☒ F $1 < a < 4$ ☐ G $a > 4$
☐ H $0 < a < 3$ ☐ I $1 < a < 3$ ☐ L $0 < a < 4$ ☐ M N. P.

Esercizio 38. Una popolazione di batteri, all'istante iniziale $t = 0$, è pari a 1 milione. Sapendo che dimezza ogni 30 secondi, si determini la funzione $y(t)$, con t in minuti.

- ☐ A $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^t$ ☐ B $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^{t/2}$ ☒ C $y(t) = 10^6 \cdot 0,5^{2t}$ ☐ D $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^t$ ☐ E $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^{t/2}$
☐ F $y(t) = 10^6 \cdot 1,5^{2t}$ ☐ G $y(t) = 10^6 \cdot 0,25^{2t}$ ☐ H $y(t) = 10^6 \cdot 2^{t/2}$ ☐ I $y(t) = 10^6 \cdot 0,75^t$ ☐ L N. P.

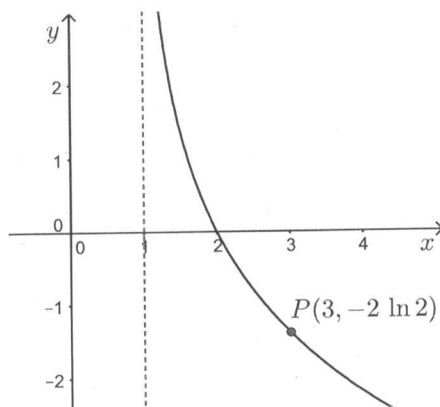
Esercizio 39. Quale delle seguenti curve ha come asintoto orizzontale sinistro la retta $y = 2$?

- ☐ A $y = 3 + 2^x$ ☐ B $y = -2 + 3^{-x}$ ☐ C $y = 2 + \ln x$ ☐ D $y = 5 - \left(\frac{3}{4}\right)^x$ ☐ E $y = \ln(x-2)$
☐ F $y = 2 + 5^{-x}$ ☐ G $y = -2 + 6^{3x}$ ☒ H $y = 2 - 10^x$ ☐ I $y = 2 + 2^{-2x}$ ☐ L N. P.

Esercizio 40. Se trasliamo la curva $y = 2^{x-3}$ verso sinistra di 1 unità e verso l'alto di 4 unità, si ottiene la curva:

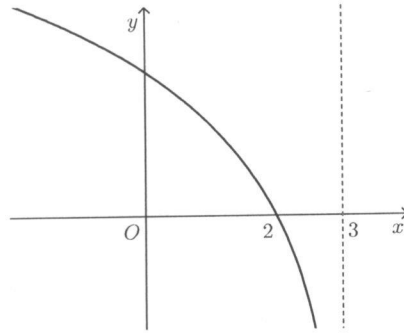
- ☐ A $y = 2^{x+1} + 4$ ☐ B $y = 2^{x+1} - 4$ ☐ C $y = 2^{x-1} + 4$ ☐ D $y = 2^{x-1} - 4$ ☐ E $y = 2^{x-4} + 4$ ☐ F $y = 2^{x-4} - 4$
☒ G $y = 2^{x-2} + 4$ ☐ H $y = 2^{x-2} - 4$ ☐ I $y = 2^{x+2} + 4$ ☐ L $y = 2^{x+2} - 4$ ☐ M $y = 2^{x+1} + 1$ ☐ N N. P.

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



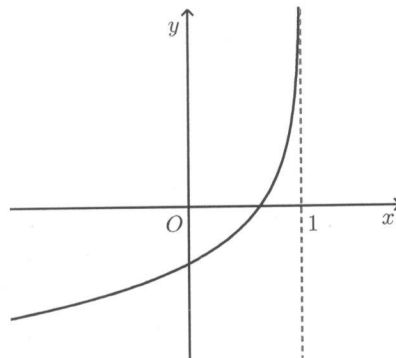
- ☐ A $y = \ln(x-1)$ ☐ B $y = \ln(x+1)$ ☐ C $y = \ln(1-x)$ ☐ D $y = \ln(-x-1)$ ☐ E $y = 2 \ln(x-1)$ ☐ F $y = 2 \ln(x+1)$
☒ G $y = -2 \ln(x-1)$ ☐ H $y = -2 \ln(x+1)$ ☐ I $y = -2 \ln(1-x)$ ☐ L $y = 2 \ln(-x-1)$ ☐ M N. P.

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



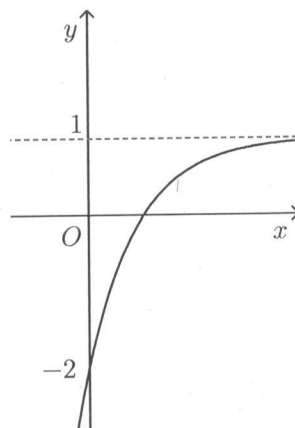
- ☐ A $y = a \ln(x-3)$, con $a > 0$
 ☐ B $y = a \ln(x-3)$, con $a < 0$
 ☒ C $y = a \ln(3-x)$, con $a > 0$
☐ D $y = a \ln(3-x)$, con $a < 0$
 ☐ E $y = a \ln(x+3)$, con $a > 0$
 ☐ F $y = a \ln(x+3)$, con $a < 0$
☐ G $y = a \ln(-x-3)$, con $a > 0$
 ☐ H $y = a \ln(-x-3)$, con $a < 0$
 ☐ I $y = a \ln(2x-6)$, con $a < 0$
☐ L N. P.

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



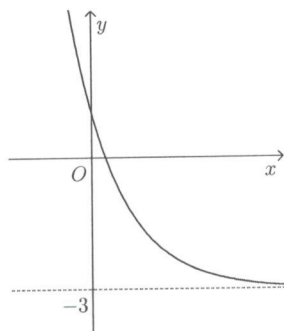
- ☐ A $y = a \ln(bx+b)$, con $a > 0$, $b > -1$
 ☐ B $y = a \ln(bx+b)$, con $a > 0$, $-1 < b < 0$
☐ C $y = a \ln(bx+b)$, con $a < 0$, $b < -1$
 ☐ D $y = a \ln(bx+b)$, con $a < 0$, $0 < b < 1$
☐ E $y = a \ln(bx-b)$, con $a > 0$, $b > -1$
 ☐ F $y = a \ln(bx-b)$, con $a < 0$, $-1 < b < 0$
☒ G $y = a \ln(bx-b)$, con $a < 0$, $b < -1$
 ☐ H $y = a \ln(bx-b)$, con $a < 0$, $0 < b < 1$
☐ I $y = a \ln(bx-b)$, con $a < 0$, $b > -1$
☐ L $y = a \ln(bx-b)$, con $a > 0$, $b < -1$
☐ O N. P.

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



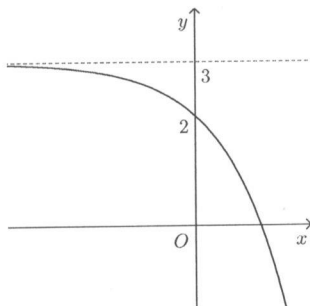
- ☐ A $y = 3a^x + 1$, con $a > 1$
 ☐ B $y = 3a^x + 1$, con $0 < a < 1$
 ☐ C $y = -3a^x + 1$, con $a > 1$
☒ D $y = -3a^x + 1$, con $0 < a < 1$
 ☐ E $y = 2a^x + 1$, con $a > 1$
 ☐ F $y = 2a^x + 1$, con $0 < a < 1$
☐ G $y = -2a^x + 1$, con $a > 1$
 ☐ H $y = -2a^x + 1$, con $0 < a < 1$
 ☐ I $y = -a^{2x-1} + 3$, con $a > 1$
☐ L N. P.

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



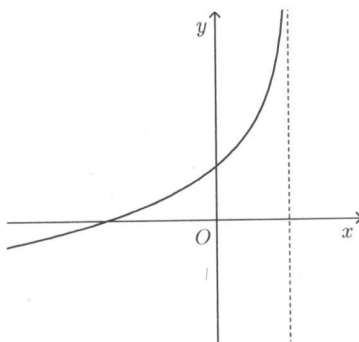
- ☐ A $y = k a^x - 3$, con $a > 1$, $k < 3$
 ☐ B $y = k a^x - 3$, con $a > 1$, $k > 3$
 ☒ C $y = k a^x - 3$, con $0 < a < 1$, $k > 3$
☐ D $y = k a^x - 3$, con $0 < a < 1$, $k < 3$
☐ E $y = k a^x - 3$, con $a > 1$, $k < 0$
☐ F $y = k a^x - 3$, con $0 < a < 1$, $k < 0$
☐ G $y = k a^x - 3$, con $0 < a < 1$, $0 < k < 3$
☐ H $y = k a^x - 3$, con $a > 1$, $-3 < k < 0$
☐ I N. P.

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



- ☐ A $y = a^x + 2$, con $a > 1$
☐ B $y = a^x + 2$, con $0 < a < 1$
☐ C $y = a^x + 3$, con $a > 1$
☐ D $y = a^x + 3$, con $0 < a < 1$
☐ E $y = -a^x + 2$, con $a > 1$
☐ F $y = -a^x + 2$, con $0 < a < 1$
☒ G $y = -a^x + 3$, con $a > 1$
☐ H $y = -a^x + 3$, con $0 < a < 1$
☐ I $y = a^{x-1} + 3$, con $a > 1$
☐ L N. P.

Esercizio 47. Facendo riferimento alla figura sottostante, che cosa possiamo dire sull'equazione della curva? Si consideri l'equazione $y = a \ln(bx + c)$.



- ☐ A $a > 0$, $b > 0$, $c > 1$
☐ B $a > 0$, $b > 0$, $0 < c < 1$
☐ C $a > 0$, $b < 0$, $-1 < c < 0$
☐ D $a > 0$, $b < 0$, $c < -1$
☐ E $a < 0$, $b > 0$, $-1 < c < 0$
☐ F $a < 0$, $b > 0$, $c < -1$
☒ G $a < 0$, $b < 0$, $0 < c < 1$
☐ H $a < 0$, $b < 0$, $c > 1$
☐ I NP

Punteggio esercizi:

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

Esatte	Vuote	Sbagliate