

1. Le réel $\ln(e^2) - 2e + \ln 1$ est égal à :
- a) $2 - 2e$
 - b) $e^2 - 2e$
 - c) 0
2. L'équation $\ln(x^2) = 0$ a pour ensemble des solutions :
- a) $S = [0]$
 - b) $S = [1]$
 - c) $S = [-1; 1]$
3. $\ln(4\sqrt{2})$ est égal à :
- a) $\ln(\sqrt{2})^4$
 - b) $\frac{5}{2}\ln(2)$
 - c) $(\ln 4) \times (\ln \sqrt{2})$
4. L'équation $\ln(x) = \frac{1}{2}$ a pour ensemble des solutions :
- a) $S = \left\{ \frac{1}{2}e \right\}$
 - b) $S = [\sqrt{e}]$
 - c) $S = [2]$
5. $\ln(2+\sqrt{3}) + \ln(2-\sqrt{3})$ est égal a :
- a) 0
 - b) 4
 - c) $\frac{1}{2+\sqrt{3}} + \frac{1}{2-\sqrt{3}}$
6. L'inéquation $\ln(1-x) > 1$ a pour ensemble des solutions :
- a) $S =]-\infty; 1[$
 - b) $S =]-\infty; 1-e[$
 - c) $S =]e; +\infty[$

7. L'ensemble des solutions de l'inéquation $x \ln(0,3) - 1 \leq 0$ est :

a) $S =]-\infty; \frac{1}{\ln(0,3)}[$

b) $S = [\frac{1}{\ln(0,3)}; +\infty[$

c) $S = [0; \frac{1}{\ln(0,3)}[$

8. L'ensemble des solutions de l'inéquation $1 - x \ln 2 \geq 0$ est :

a) $S =]-\infty; \frac{1}{\ln 2}[$

b) $S = [\frac{1}{\ln 2}; +\infty[$

c) $S = [0; \frac{1}{\ln 2}[$

9. La fonction $f(x) = \ln(-x)$ est définie sur :

a) $] -\infty; 0[$

b) $] -\infty; -1[$

c) n'est définie pour aucun réel

10. L'équation $\ln(x^2 - x) = 0$ a pour ensemble des solutions :

a) $S = [0; 1]$

b) $S = [1; e]$

c) $S = \left[\frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right]$

11. Pour tout nombre réel a et pour tout nombre réel b ,
on peut affirmer que $\frac{e^a}{e^b}$ est égal à :

a) $e^{\frac{a}{b}}$

b) e^{a-b}

c) $e^a - e^b$

12. L'équation $\ln(x+1)+\ln(x+3)=\ln(3x+5)$ a pour ensemble des solutions :

a) $S=[-2;1]$

b) $S=[-2]$

c) $S=[1]$

13. Pour tout réel x , $(e^x)^2 \times e^{3x-1}$ est égal à :

a) e^{x^2+3x-1}

b) $e^{2x(3x-1)}$

c) $\frac{e^{5x}}{e}$

14. Le nombre -2 est solution de l'équation :

a) $\ln x = -\ln 2$

b) $e^{\ln x} = -2$

c) $\ln e^x = -2$

15. L'ensemble des solutions de l'inéquation $\ln(x+3) < \ln 6$ est :

a) $S =]-\infty; 3[$

b) $S =]-3; 3[$

c) $S =]0; 3[$

16. La fonction $f(x) = \frac{x+1}{e^x-1}$ est définie sur :

a) \mathbb{R}

b) $] -\infty; 0[\cup] 0; +\infty[$

c) $S =]-1; +\infty[$

17. L'ensemble des solutions de l'inéquation $e^{3x}-1 \geq 0$ est :

a) $S = [0; +\infty[$

b) $S = [1; +\infty[$

c) $S = [\frac{1}{3}; +\infty[$

18. L'expression algébrique de la fonction affine telle que $f(-2)=1$ et $f(1)=-2$ est :

- a) $f(x)=x-1$
- b) $f(x)=-x+1$
- c) $f(x)=-x-1$

19. L'équation $2e^{2x}-5e^x+3=0$ a pour ensemble des solutions :

- a) $S=\left\{1; \frac{3}{2}\right\}$
- b) $S=[0; \ln 3 - \ln 2]$
- c) $S=\left\{\ln\left(\frac{3}{2}\right)\right\}$

20. Une maison d'édition veut publier un manuel de mathématiques. Les frais de création s'élèvent à 30000 € et l'impression de chaque livre coûte ensuite 3,5 €. Chaque livre est vendu 6,5 €.

Combien de livres la maison d'édition doit-elle vendre pour réaliser un bénéfice ?

- a) Au moins 10000
- b) Plus que 4615
- c) Plus que 10000