

Thème n°7: Fonction exponentielle et logarithme.

Question n°1: Quelle affirmation concernant la fonction $y = f(x) = e^x$ est fausse:

- a) Elle est strictement croissante,
- b) Elle ne coupe pas l'axe des abscisses,
- c) Quelque soit la valeur de x , e^x est strictement positif,
- d) Elle ne coupe pas l'axe des ordonnées.

Question n°2: Quelle affirmation concernant la fonction $y = f(x) = \ln x$ est fausse:

- a) Elle est strictement croissante,
- b) Elle ne coupe pas l'axe des abscisses,
- c) $\ln x = 1 \Leftrightarrow x = e$,
- d) Elle ne coupe pas l'axe des ordonnées.

Question n°3: Quelle propriété ne s'applique pas à la fonction $y = f(x) = e^x$ (avec a et b deux nombres réels quelconques):

- a) $e^a \times e^b = e^{a+b}$,
- b) $(e^a)^b = e^{a \times b}$,
- c) $e^a \div e^b = e^{a-b}$,
- d) $e^{-b} = -e^b$.

Question n°4: Quelle propriété ne s'applique pas à la fonction $y = f(x) = \ln x$ (avec a et b deux nombres réels strictement positifs):

- a) $\ln(1 \div b) = -\ln b$,
- b) $b \times \ln a = \ln(a^b)$,
- c) $\ln a \div \ln b = \ln(a \div b)$,
- d) $\ln a + \ln b = \ln(a \times b)$.

Question n°5: Quelle équation ne possède pas de solution:

- a) $3 \times e^x = 2$,
- b) $3 \times e^{-x} = 2$,
- c) $-3 \times e^{-x} = 2$,
- d) Aucune des trois équations.

Question n°6: Quelle équation ne possède pas de solution:

- a) $3 \times \ln x = 2$,
- b) $3 \times \ln(-x) = 2$,
- c) $-3 \times \ln(-x) = 2$,
- d) Aucune des trois équations.

Question n°7: Quelle affirmation concernant la fonction $y = f(x) = e^x$ est fausse:

- a) $e^1 \approx 2,718$,
- b) e^{300} n'est pas défini,
- c) $e^0 = 1$,
- d) $a = e^b \Leftrightarrow \ln a = b$.

Question n°8: Quelle affirmation concernant la fonction $y = f(x) = \ln x$ est fausse:

- a) $\ln e = 1$,
- b) $\ln 0$ n'est pas défini,
- c) $\ln 1 = e$,
- d) $\ln (e^b) = b$.

Question n°9: Quelles sont les deux fonctions qui ne sont pas des fonctions réciproques:

- a) \sqrt{x} et x^2 ,
- b) $\ln x$ et e^x ,
- c) $\log x$ et 10^x ,
- d) $\sin x$ et $\cos x$.

Question n°10: Quelle est la propriété graphique des courbes associées à deux fonctions réciproques:

- a) Elles sont symétriques par rapport à l'axe des abscisses,
- b) Elles sont symétriques par rapport à l'axe des ordonnées,
- c) Elles sont symétriques par rapport à l'origine O du repère,
- d) Elles sont symétriques par rapport à la droite d'équation $y = x$.