

Choose the correct answer for questions (1 – 3):

1

أي من الدوال الآتية تكون متزايدة لجميع قيم  $x$  الحقيقية ؟

- a)  $f(x) = e^{-2x}$
- b)  $f(x) = -e^{-2x}$
- c)  $f(x) = -2 \ln x$
- d)  $f(x) = -\ln 2x$

2

أوجد حل المعادلة الأسية  $4^{x+3} = 8^x$

- a)  $x = 1.5$
- b)  $x = 3$
- c)  $x = 6$
- d)  $x = 18$

3

أوجد أبسط صورة للمقدار  $3 \log_3(A) e^{2 \ln(B)}$  ؟

- a)  $3A + 2B$
- b)  $6 AB$
- c)  $2AB$
- d)  $AB^2$

4

إذا علمت أن  $\log_2 5 = b$  و  $\log_2 3 = a$  اكتب كلاً مما يلي بدلالة  $a, b$  ؟

1)  $\log_2 25 =$

2)  $\log_2 0.15 =$

5

إذا علمت أن  $f(x) = \ln 2x$  أوجد الدالة العكسية  $f^{-1}(x)$

6

اكتب  $2 \log 6 + \log 2 - 1$  على صورة لوغاريتم واحد.