الســؤال الأوّل :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

1) أحد التالية هو اقتران أسي :

$a) f(x) = 3x^3$ $b) f(x) = \frac{1}{5^x}$

$c) f(x) = \sqrt{x}$ $d) f(x) = x^{\frac{1}{3}}$

2) معادلة خط التقارب الأفقي للاقتران $f(x) = 2^{-x} + 3$ هي :

$a) y = 2$ $b) y = 3$

$c) y = 0$ $d) y = -3$

3) أحد الاقترانات التالية هو متزايد على مجاله:

$a) f(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ $b) f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^{2x}$

$c) f(x) = (5)^{x+1}$ $d) f(x) = \left(\frac{3}{2}\right)^{-x}$

4) تلوث : في دراسة علمية تناولت درجة تأثير التلوث في عدد الأسماك التي تعيش في إحدى البحيرات , توصّل العلماء إلى أنّ عدد الأسماك في البحيرة يقل بنسبة 20 % كل سنة :اكتب اقتران الاضمحلال الأسي الذي يمثل عدد الأسماك في البحيرة بعد 3 سنة , علمًا بأن عددها عند بدء الدراسة هو 12000 سمكة

$a) 6144$ $b) 8416$

$c) 1802$ $d) 2612$

5) تكتب الاقتران $\log_4 256 = 4$ بالصورة الأسية :

$a) 4 = 2^{256}$ $b) 256^4 = 4$

$c) 4^2 = 256$ $d) 4^4 = 256$

6) قيمة اللوغاريتم $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{\sqrt[7]{(2)^7}}$ هو :

$a) 1$ $b) \frac{1}{2}$ $c) 7$ $d) 0$

7) مجال الاقتران $f(x) = \log x$ هو :

$a) (0, \infty)$ $b) (-\infty, 0)$

$c) R - \{0\}$ $d) R$

8) أحد التالية يكافئ المقدار $\log_a 27 - \log_a 9 + \log_a 3$:

$a) \log_a 3$ $b) \log_a 6$

$c) \log_a 9$ $d) \log_a 27$

9) يمثل الاقتران $M(t) = 92 - 28\ log_{10}(t + 1)$ النسبة المئوية للموضوعات التي يتذكرها الطالب من ماده معينه بعد t شهرا من انهائه دراستها .جد النسبة المئوية للموضوعات التي يتذكرها هذا الطالب بعد 29 شهرا من انهائه دراسة المادة مقربا الإجابة الى اقرب عدد صحيح

$a) 63$ $b) 62.5$ $c) 63.5$ $d) 64.5$

10) إذا كانت $\log_a 4 = k$, احسب $\log_a 16$ بدلالة k :

$a) \frac{k}{4}$ $b) 2k$ $c) k$ $d) 4k$

السـؤال الثّاني :

① مثل بيانيًا كل لما يلي ,ثم أوجد مجاله ومداه والمقطع الصادي ,ثم حدّد إذا كان متزايدًا أم متناقصًا : $f(x) = 3^x$

② حل المعادلات الاسية الاتية :

$$11^{3+2x} = 5^x$$

$$49^x + 7^x - 72 = 0$$

③ يمثل الاقتران : $p(t) = 200e^t$ عدد أسماك السلمون p في نهر بعد t سنة من بدء دراسة معيّنة عليها :

a) أجد عدد أسماك السلمون في النهر عند بدء الدراسة

b) بعد كم سنة يصبح عدد أسماك السلمون في النهر 4000 سمكة ؟

AWA2EL
LEARN 2 BE