



اختبار الوحدة الأولى
الاقترانات الاسية و اللوغاريتمية



أجب عن جميع الاسئلة الآتية و عددها (4)

السؤال الأول : (20 علامة)

اختر رمز الاجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي علما بان عدد فقرات السؤال (10)

2 حل المعادلة: $\ln e^x = 1$ هو:

- a) 0 b) $\frac{1}{e}$
c) 1 d) e

1 خط التقارب الأفقي للاقتران: $f(x) = 4(3^x)$ هو:

- a) $y = 4$ b) $y = 3$
c) $y = 1$ d) $y = 0$

4 أحد الآتية يكافئ المقدار:

$$\log_a 27 - \log_a 9 + \log_a 3$$

- a) $\log_a 3$ b) $\log_a 6$
c) $\log_a 9$ d) $\log_a 27$

3 قيمة $\log(0.1)^2$ هي:

- a) -2 b) -1
c) 1 d) 2

6 حل المعادلة: $2^{x+1} = 4^{x-1}$ هو:

- a) 2 b) 3
c) 4 d) 8

5 أحد الآتية يكافئ المقدار: $\log_a \frac{ax^5}{y^3}$:

- a) $5 \log_a x - 3 \log_a y + 1$
b) $a \log_a x^5 - \log_a y^3$
c) $5a \log_a x - 3 \log_a y$
d) $1 - 5 \log_a x - 3 \log_a y$

تعلم الرياضيات كما يجب أن تكون و تكلم الرياضيات بطلاقة

7 قيمة $\log 10$ هي:

- a) $2 \log 5$ b) 1
c) $\log 5 \times \log 2$ d) 0

8 إذا كان: $e^{x^2} = 1$ ، فإن قيمة x هي:

- a) 0 b) 1
c) 2 d) 4

9 الاقترانات اللوغاريتمية التي في صورة:

$f(x) = \log_b x$ ، حيث: b عدد حقيقي،

و $b \neq 1, b > 0$ ، تمرُّ جميع منحنياتها بالنقطة:

- a) (1, 1) b) (1, 0)
c) (0, 1) d) (0, 0)

10 إذا وقعت النقطة $(-2, k)$ على منحنى الاقتران

$f(x) = e^{0.5x+3}$ ، فإن k تساوي:

- a) 1 b) e
c) e^2 d) $\frac{1}{e}$

السؤال الثاني : (30 علامة)

(1) إذا كان $\log_5 4 = k$ ، فاكتب قيمة $\log_5 16$ بدلالة k

(5 علامات)

(2) أمثل كل اقتران مما يأتي بيانياً، ثم احدد مجاله و مداه

(10 علامات)

1 $f(x) = 6^x$

2 $p(x) = \log_{\frac{1}{4}} x$

(3) أحل المعادلات الاسية الاتية:

(15 علامات)

1 $11^{2x+3} = 5^x$

2 $49^x + 7^x - 72 = 0$

السؤال الثالث : (10 علامة)

(1) أستثمر رمزي مبلغ JD 2500 في شركة صناعية، بنسبة ربح مركب تبلغ 4.2%، وتضاف شهريا

أجد جملة المبلغ بعد 15 سنة

(5 علامات)

(2) أودع هاني مبلغ JD 800 في حساب بنكي، بنسبة ربح مركب مستمر مقدارها 4.5%. أجد جملة

المبلغ بعد 5 سنوات

(5 علامات)

تعلم الرياضيات كما يجب أن تكون و تكلم الرياضيات بطلاقة

السؤال الرابع : (10 علامات)

1) يقاس الضغط الجوي بوحدة تسمى هيكتوباسكال (hPa)، و يبلغ هذا الضغط عند سطح البحر $1000 hPa$ ، ويتناقص بنسبة 12% لكل كيلو متر فوق سطح البحر :

أكتب أقتران الاضحلال الاسي للضغط الجوي عند ارتفاع h كيلو متر عن سطح البحر ؟ (5 علامات)

2) يمثل الاقتران : $S(x) = 400 + 250 \log x$ مبيعات شركة (بالاف الدنانير) من منتج جديد ، حيث x

المبلغ (بالاف الدنانير) الذي تنفقه الشركة على اعلانات المنتج ، و $x \geq 1$. و تعني القيمة : $S(1) = 400$

أن أنفاق $JD 1000$ على الاعلانات يحقق ايرادات قيمتها $JD 400000$ من بيع المنتج أجد $S(10)$ ، مفسرا

معنى الناتج (5 علامات)

انتهت الاسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق و التفوق

د. خالد جلال

