امتحان الوحدة الاولى

الفرع الادبي

100

ابراهيم السيلاوي | 0796567401-0788040396 | جيل 2007

ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة :-

① اذا كان $F(X)=6\left(\frac{1}{3}\right)^{2-X}-4$, جد قيمة $F(3)$:

a) 18 b) 12 c) 14 d) 10

② إذا كان $F(X)=3\left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{X}{3}}+1$, فإن قيمة الاقتران عند $X=1$:

a) 9 b) 1 c) 10 d) 3

③ إذا كان $F(X)=2\left(3^{2-X}\right)-1$, فإن قيمة h تساوي

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

④ اذا كان $F(X)=4(2)^{\frac{X}{5}}+1$, فإن نقطة تقاطعه مع المحور y هي :

#abuselawi

a) (0,4) b) (0,1) c) (0,5) d) (5,0)

⑤ اذا كان $h(X)=3\left(\frac{2}{5}\right)^{X-3}-6$, فإن مدى الاقتران هو

a) $(-\infty,3)$ b) $(-6,\infty)$ c) $(3,\infty)$ d) $(-\infty,-6)$

أ: ابراهيم السيلاوي

⑥ اذا كان $F(X)=-4(3)^{X}$, فإن مدى الاقتران هو

a) $\mathbb{R}$ b) $\mathbb{R}^+$ c) $\mathbb{R}^-$ d) لايوجد

⑦ اذا كان $F(X)=4^{X-3}+7$, فإن خط التقارب الافقي هو

a) $Y=0$ b) $X=7$ c) $Y=7$ d) $X=0$

⑧ اذا كان $F(x) = 2 - 9(3)^x$ ، فإن نقطة التقاطع مع المحور Y هي :

a) $Y = 2$ b) $Y = 0$ c) $Y = -9$ د) $Y = 3$

#abuselawi

---

⑨ اذا كان $F(x) = 4(2)^x - 16$ ، فإن نقطة تقاطعه مع المحور X هي :

a) $(2, 0)$ b) $(0, 2)$ c) $(0, 4)$ د) $(4, 0)$

---

⑩ إذا كان $F(x) = ab^x$ حيث $(0, 4), (1, 8)$

جد قيم a, b :

أ. ابراهيم السيلاوي

a) $a = 4, b = 4$ b) $a = 4, b = 2$

c) $a = 2, b = 4$ د) $a = 4, b = 8$

---

⑪ بكتيريا : يمثل الاقتران $F(x) = 200(4)^{\frac{x}{3}}$ ، عدد الخلايا البكتيرية في تجربة مخبرية ، حيث x الزمن بالساعات .

جد عدد الخلايا البكتيرية عند بدء التجربة

a) 64 b) 1 c) 0 د) 200

---

⑫ يمثل الاقتران $A(t) = 200(1.43)^t$ ، اقتران النمو الاسي لعدد الدجاج في مزرعة دواجن حيث t الزمن بالسنوات .

نسبة النمو تساوي

a) 0.43 b) 1.43 c) 143 د) 43

(13) يمثل الاقتران $A(t) = 200(0.5)^t$ ، اقتران الاضمحلال الاسي.

نسبة الاضمحلال تساوي :

أ. ابراهيم السيلاوي

a) 1.5 b) 0.5 c) 15 d) 200

---

(14) سكان: بلغ عدد سكان المملكة الاردنية الهاشمية في عام 2020، تقريباً 10.8 مليون نسمة، اذا كانت نسبة النمو السكاني 2.6% سنوياً تقريباً، فإن الصيغة التي تمثل عدد سكان المملكة في عام 2030 هي

a) $A(t) = 10.8(1.026)^t$ b) $A(t) = 10.8(1.026)^{10}$

c) $A(t) = 10.8(0.026)^t$ d) $A(t) = 10.8(0.026)^{10}$

---

(15) ذبابة الفاكهة :- وجدت باحثة بعد دراسة أجرتها على تكاثر ذبابة الفاكهة، انه العدد التقريبي للذباب يمكن تمثيله بالاقتران $Q(t) = 10 + 20e^{0.03t}$، حيث Q عدد الذباب بعد t ساعة.

جد العدد الابتدائي لذبابات الفاكهة عند بدء الدراسة :

a) 10 b) 20 c) 30 d) 40

---

(16) الصورة الاسية للعبارة اللوغاريتمية $x = \log_b y$ هي

a) $b^y = x$ b) $x^b = y$ c) $b^x = y$ d) $y^x = b$

---

(17) قيمة $\log_5 1 - \log_5 25$ هي

a) 2 b) 5 c) -5 d) -2

(18) قيمة $7^{\log_3 27}$ تساوي

a) 49 b) 34 c) 343 d) 14

(19) اذا كان $F(x)=2\log(x^2-2x-8)$ ، فإن مجال الاقتران هو

a) $(-\infty,2)\cup(4,\infty)$ b) $(-2,2)$

c) $(-\infty,-2)\cup(4,\infty)$ d) $(-2,4)$

(20) اذا كان $F(x)=3-\log(\frac{x}{2}-5)$ ، خط التقارب الرأسي هو

a) $X=5$ b) $X=2$ c) $X=10$ d) $X=3$

(21) جد قيمة a التي تجعل منحنى الاقتران $F(x)=\log_a x$ يمر بالنقطة $(16,2)$ ؟

a) 4 b) 16 c) 2 d) 8

(22) قيمة $\log 12$ تساوي

a) $3\log 4$ b) $\log 3+\log 4$

c) $\log 3\times\log 4$ d) $2\log 6$

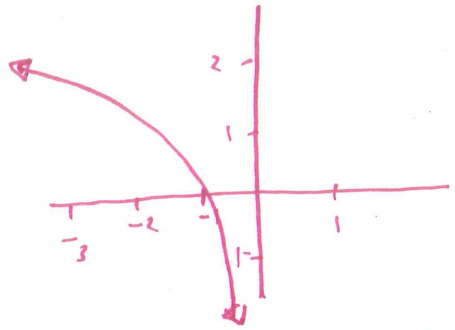
(23) إذا كان $F(x)=\log_4 x+2\log_2(10-x)$ ، جد قيمة $f(2)$

a) 8 b) 6 c) 4 d) 2

(24) يمثل الشكل المجاور التمثيل البياني للاقتران $f(x)$
ايه الاتية تمثل قاعدة الاقتران ؟

a) $F(x) = -\log_2 x$ b) $F(x) = \log_2 (-x)$

c) $F(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ d) $F(x) = \log_{\frac{1}{2}} (-x)$



اذا علمت ان $\log_a 7 \approx 0.845$ ، $\log_a 11 \approx 1.041$

أجب عن 25 , 26

(25) قيمة $\log_a (11a^2)$:

a) 3.041 b) 2.041 c) 1.041 d) 2

(26) قيمة $\frac{\log_a 7}{\log_a 11}$:

a) 0.8117 b) 1.041 c) 0.196 d) -0.196

---

(27) قيمة $\frac{\log_a 256}{\log_a 64}$ تساوي :

a) $\frac{4}{3}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{2}{3}$

---

(28) أحد الاتية يكافئ المقدار $\log_a 9 - 2\log_a 3 + \log_a 2$

a) $\log_a 6$ b) $\log_a 2$ c) $\log_a 9$ d) $2\log_a 3$

---

(29) اذا كان $\log_3 5 = C$ ، جد قيمة $\log_3 15$ بدلالة C :

a) 2C b) C+1 c) 3+C d) 3C

(30) ايه العبارات الاتية يكافئ العبارة $\log_a\left(\frac{3x^2}{y}\right)$

a) $2\log_a 3x - \log_a y$

b) $3\log_a x^2 - \log_a y$

c) $6\log_a x - \log_a y$

d) $\log_a 3 + 2\log_a x - \log_a y$

---

(31) احد الاتية يكافئ العبارة $\frac{2}{3}\left(\log(x^2-9) - \log(x-3)\right)$

a) $\log(x+3)$

b) $\log(x-3)$

c) $\log\sqrt[3]{(x+3)^2}$

d) $\log\sqrt{(x+3)^3}$

---

(32) قيمة $\log_{\frac{1}{2}} 10$ تساوي

a) $\frac{1}{\log 2}$

b) $\log 2$

c) $-\log 2$

d) $\frac{1}{-\log 2}$

---

(33) حل المعادلة الاسية $5^{2x+1} = 25^{3x-4}$

a) $\frac{4}{9}$

b) $\frac{9}{4}$

c) $-\frac{4}{9}$

d) $-\frac{9}{4}$

---

(34) حل المعادلة الاسية $100\,e^{0.08t} = 2500$

a) $\ln 25$

b) $-\ln 25$

c) $\frac{\ln 25}{0.08}$

d) $-\frac{\ln 25}{0.08}$

---

(35) حل المعادلة $e^{5x} = 10$

a) $\ln 2$

b) $\frac{\ln 10}{5}$

c) $-\ln 2$

d) $\ln 5$

(36) حل المعادلة $\ln e^{x} = -1$ هو

a) -1 b) 0 c) 1 d) e

السؤال الثاني :-

(A) استثمر شخص مبلغ 5000 JD في شركة بنسبة ربح مركب تبلغ (3%) وتضاف شهرياً ، جد قيمة المبلغ بعد سنتين ؟

(B) النسيان :- في تجربة لتحديد مدى تأثير المدة الزمنية في مدى تذكر الطلبة للمعلومات ، عُرّضت مجموعة من الطلبة لاختبار في مادة معينة ، وأعيد تعريضهم لاختبارات مكافئة لذلك الاختبار على فترات شهرية بعد ذلك .
فوجد ان النسبة المئوية لمتوسط علامات الطلبة $S(t)$ ، بعد (t) شهراً تعطى بالقانون

$$S(t) = 78 - 15 \log(t+1), \quad t \geq 0$$

جد النسبة المئوية لمتوسط علامات الطلبة بعد 29 شهراً علماً أن $\log 3 = 0.4771$ ؟

ابراهيم السيلاوي 0796567401-0788040396 جيل 2007

السؤال الثالث :-

Ⓐ الصورة المطولة للاقتران $\log \sqrt{\frac{x^2 y^4}{z^4 m^5}}$:

Ⓑ الصورة المختصرة للاقتران $\frac{1}{3}\left(\log_a (x^2+5x+6) - \log (x+2)\right)$

Ⓒ اثبت ان :-

$$\log_2 (a+5) + \log_2 (2a-10) - \log_2 (a^2-25) = 1$$

السؤال الرابع :- حل المعادلات الاسية التالية :-

Ⓐ $4^x - 2^x - 12 = 0$

Ⓑ $2^{x-1} = 3^{3x+2}$

Ⓒ $4e^{2x} - 3 = 2$

السؤال الخامس :- حرارة : تمثل المعادلة $T = 18 + 12e^{0.002t}$ درجة حرارة حساس جهاز إلكتروني (بالسلسيوس °C) بعد t ساعة من بدء تشغيله. بعد كم ساعة تصل درجة حرارة الحساس الى 50°C ؟