اختبر نفسك (3)
Check yourself (3)

Mathematics الرياضيات

الصف الحادي عشر متقدم 11 ADVANCED

REVEAL

الفصل الأول T1

According to the previous exam

مراجعة الدرس الثالث دوال اسية خاصة
من الوحدة الأولى اعتمادا على
الاختبارات السابقة

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

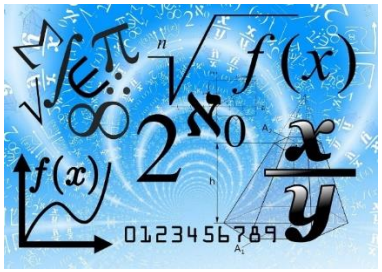
Lesson (5-3)

Exponential Functions

Special Exponential functions

2024-2023

الأستاذ عماد عودة



IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

اسم الطالب: -

الأستاذ عماد عودة
https://t.me/+XPfMBpsQpVxjNzNk http://www.youtube.com/@imaths2022

Q1 Simplify س1 بسط

$$(-2e^{3x})^4$$

a) $-16e^{12x}$

b) $16e^{12x}$

c) $2e^{12x}$

d) $16e^{81x^2}$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q2 Simplify س2 بسط

$$\frac{-39e^7}{13e^2}$$

a) $-3e^{-5x}$

b) $3e^{5x}$

c) -15

d) $-3e^{5x}$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q3 An initial investment of $2500 grows continuously at an average rate of 8.5% per year. Write a function that will give the value of the investment f(t) after t years.

س3 وضع مبلغ 2500 درهم في حساب استثماري مستمر بقائدة مقداره 8.5% اكتب تعبيرا جبريا يمثل المبلغ بعد t من السنوات

a) $A = 2500e^{0.085t}$

b) $A = 2500e^{0.85t}$

c) $A = 2500(1 + 0.085)^t$

d) $A = 2500\left(1 + \frac{0.085}{n}\right)^{nt}$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q4 Find the balance in account at the end of 6 years if AED 6000 is invested at an interest rate of 4% that is compound continuously Round your answer to the nearest AED

س4 اوجد الرصد في حساب بعد 6 أعوام إذا تم استثمار 6000 درهم بمعدل مرابحة مستمرة 4% قرب اجابتك الى أقرب درهم

(0.04)6

$A = 6000\ e$

a) 8396

b) 8336

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) 7627

$A = 7627.49$

d) 7592

Q5 Find the balance in account at the end of 8 years if AED 6000 is invested at an interest rate of 4.2% that is compound continuously Round your answer to the nearest AED

س5 اوجد الرصد في حساب بعد 8 أعوام إذا تم استثمار 6000 درهم بمعدل مرابحة مستمرة 4.2% قرب اجابتك الى أقرب درهم

(0.042)(8)

$A = 6000\ e$

a) 8396

b) 8339

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

$A = 8396.034$

c) 8263

d) 8257

Q6 Find the balance in account at the end of 10 years if AED 1000 is invested at an interest rate of 8% that is compound continuously Round your answer to the nearest AED

س6 اوجد الرصد في حساب بعد 10 أعوام إذا تم استثمار 1000 درهم بمعدل مرابحة مستمرة 8% قرب اجابتك الى أقرب درهم

(0.08)(10)

a) 1083

b) 2226

$A = 1000\ e$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

$A = 2225.54$

c) 10000

d) 8000

Q7 Find the balance in account at the end of 10 years if AED 1000 is invested at an interest rate of 6% that is compound continuously

س7 اوجد الرصيد في حساب بعد 10 أعوام إذا تم استثمار 1000درهم بمعدل مرابحة مستمرة 6%

(0.06)(10)

$A = 1000\ e$

a) **1086.11**

b) **1822.12**

$A = 1822.1188$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) **1819.40**

d) **1820.03**

Q8 Ahmed acquired an inheritance of AED 20000 at age 8, but he will not have access to it until he turns 18. How much will Ahmed's inheritance be wroth if it is placed in an account earing 4.2% interest continuously?

س8 حصل أحمد على ميراث بقيمة 20000 درهم إماراتي في سن الثامنة، لكنه لن يتمكن من الوصول إليه حتى يبلغ الثامنة عشر. ما مقدار ميراث أحمد إذا تم وضعه في حساب يدر فائدة مستمرة بنسبة 4.2٪؟

(0.042)(10)

$A = 20000\ e$

a) AED 30179.16

b) AED 42594.85

$A = 30439.2311$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) AED 30439.23

d) AED41942.00

Q 9 Consider the function $f(x)$. What is the average rate of change over the interval **[1, 4]**?

س9 لتكن الدالة $f(x)$اوجد متوسط التغير في الفترة [1, 4]

$$f(x) = e^{x-2} + 1.$$

a) **2.34**

$= \frac{f(4) - f(1)}{4-1} = 2.34$

b) **1.47**

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) **0.92**

d) **0.07**

Q10 Consider the function $f(x)$. What is the average rate of change over the interval [-1,2]?

س10 لتكن الدالة $f(x)$ اوجد متوسط التغير في الفترة [-1, 2]

$$f(x) = -e^{x+1} .$$

a) -3.19

b) -4.93

c) -6.36

d) -12.7

$$\frac{f(2) - f(-1)}{2 - (-1)} = -6.36$$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q11 Consider the function $f(x)$.
Find the average rate of change over the interval **[-5, -2].**

س11 في الدالة $f(x)$ اوجد متوسط التغير على الفترة [-5, -2]

$$f(x) = 3e^{x-1} + 3$$

a) -0.0743

b) 1.953

c) 0.0743

d) -1.953

$$\frac{f(-2) - f(-5)}{(-2) - (-5)} =$$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q12 Consider the function $f(x)$.
Find the average rate of change over the interval [-7, -4].

س12 في الدالة $f(x)$ اوجد متوسط التغير على الفترة [-7, -4]

$$f(x) = -2e^{x+3} + 2$$

a) 0.233

b) 1.100

c) -0.233

d) -1.100

$$\frac{f(-4) - f(-7)}{(-4) - (-7)} =$$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q13 Consider the function $f(x)$. Determine the range.

س13 في الدالة $f(x)$ حدد المدى

$$f(x) = -3e^{x+3} + 2$$

a) $x > 2$

b) $y > 2$

$y > 2$

c) $x < 2$

d) $y < 2$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q14 Consider the function $f(x)$. Determine the range.

س14 في الدالة $f(x)$ حدد المدى

$$f(x) = -2e^{x+1} - 5$$

a) $x > 5$

b) $y > 5$

$y < 5$

c) $x < 5$

d) $y < 5$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q15 Determine the equation of the function $f(x)$after being translated 4 units left and 3 units down

س15 حدد معادلة الدالة $f(x)$ بعد ازاحتها بمقدار 4 وحدات نحو اليسار و3 وحدات الى الأسفل

$$f(x) = e^x$$

$g(x) = e^{x+4} - 3$

a) $g(x) = e^{x-4} - 3$

b) $g(x) = e^{x-3} - 4$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) $g(x) = e^{x+3} - 4$

d) $g(x) = e^{x+4} - 3$

Q16 Determine the equation of the function $f(x)$after being translated 2 units left and 5 units up and reflect on x-axis

س16 حدد معادلة الدالة $f(x)$ بعد ازاحتها بمقدار 2 وحدة نحو اليسار و5 وحدات الى الاعلى وانعكاس في محور x

$$f(x) = e^x$$

$g(x) = -e^{x+2} + 5$

a) $g(x) = -e^{x-5} + 2$

b) $g(x) = -e^{x+2} - 5$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c) $g(x) = -e^{x+5} - 2$

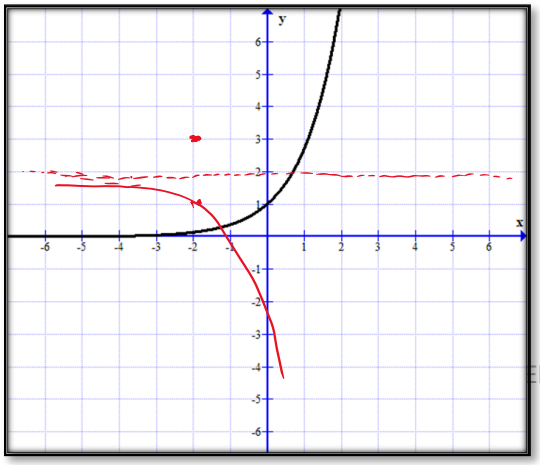
d) $g(x) = -e^{x+2} + 5$

Q17 **Consider $g(x)$** — س17 لتكن الدالة $f(x)$

$$g(x) = -e^{x+1} + 2$$

a. Graph the function.

مثل بيان الدالة



b. Determine domain and range.

حدد المجال والمدى

Domain $(-\infty, \infty)$

Range $y < 2$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c. Find the average rate of change over the interval [-4, -1].

في الدالة f(x) اوجد متوسط التغير على الفترة [-4,-1]

$$\frac{g(-1) - g(-4)}{-1 - (-4)} = ??$$

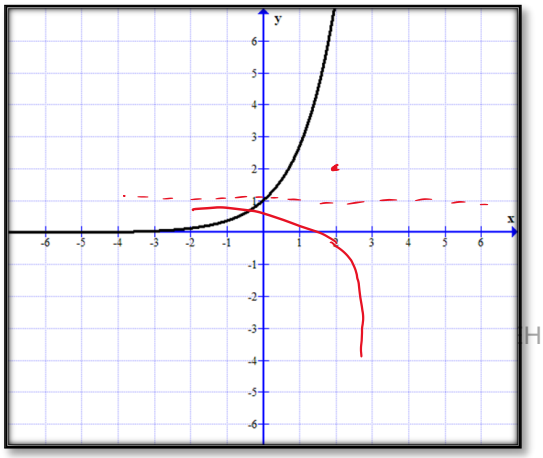
IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

Q18 **Consider $g(x)$** — س18 لتكن الدالة $f(x)$

$$g(x) = -e^{x-2} + 1$$

a. Graph the function.

مثل بيان الدالة



b. Determine domain and range.

حدد المجال والمدى

Domain $(-\infty, \infty)$

Range $y < 1$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH

c. Find the average rate of change over the interval [-5, -2].

في الدالة f(x) اوجد متوسط التغير على الفترة [-5,-2]

$$\frac{g(-2) - g(-5)}{(-2) - (-5)} = ??$$

IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH IMAD ODEH