الهيكل الوزاري الجزء الكتابي – أسئلة مقالية بدون حل (غير محلول)

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ حلول ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-12 04:46:24
المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: محمد طه

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	الهيكل الوزاري الجزء الكتابي – أسئلة مقالية بدون حل (غير محلول)
2	دالة النمو الأسي والتحويلات – أسئلة الهيكل الوزاري (اختيار من متعدد) بدون حل – الدرس 1-5 Reveal
3	أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجزء الإلكتروني مع الحل البنود من 1 إلى 20
4	الهيكل الوزاري المعتمد - بريدج - 2027
5	نموذج لأسئلة الهيكل الوزاري الجزء الكتابي بدون حل البنود من 21 إلى 25

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

Reveal • 11 متقدم

أكاديمية طه للرياضيات
خاص وحضوري
0566151988

أكاديمية طه للرياضيات

TAHA MATH ACADEMY

الصف الحادي عشر • المسار المتقدم

ADVANCED • Reveal

الأسئلة
41

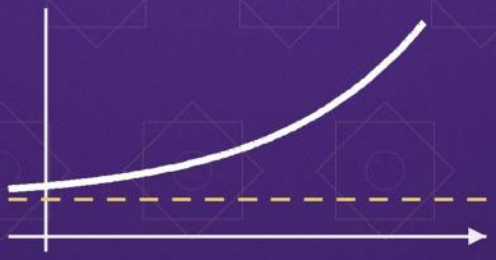
الفصل الدراسي الأول • 2026-2027

الهيكل الوزاري • الجزء الكتابي

Written Part • Free Response

البنود من 21 إلى 25 | أسئلة مقالية | بدون حل

وفق الهيكل الوزاري النهائي



إعداد وتقديم: الأستاذ محمد طه

انضم إلى مجتمع 11 متقدم • Reveal

يوتيوب | الموقع tahamath.com | واتساب

G11-ADV • T1 • STR • W

البند 21 • الدرس 3-5 • أسئلة مقالية

Learning Outcome: Evaluate expressions involving the natural base and natural logarithm.

الكتاب ص 237 • تمارين 10 إلى 12

ملخص قوانين البند 21 • Summary of Rules

الأساس الطبيعي Natural Base e

$$e = \lim_{n\to\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n \approx 2.71828$$

الدالة الأسية الطبيعية Natural Base Exponential Function

$$f(x) = a\,e^{\,x-h} + k$$

خط التقارب الأفقي y = k

المجال والمدى Domain and Range

$$D = \mathbb{R}, \quad R:\ y > k\ (a > 0)\ \text{ or }\ y < k\ (a < 0)$$

متوسط معدل التغير Average Rate of Change

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

على الفترة [a, b]

س1 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 237 • تمرين 10b

المجال والمدى | Domain and Range | الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Determine the domain and range.

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

الحل:

س2 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 237 • تمرين 11b

المجال والمدى | Domain and Range | الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Determine the domain and range.

$$f(x) = 4e^{2x} - 1$$

الحل:

س3 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 237 • تمرين 12b

المجال والمدى | Domain and Range | الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Determine the domain and range.

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

الحل:

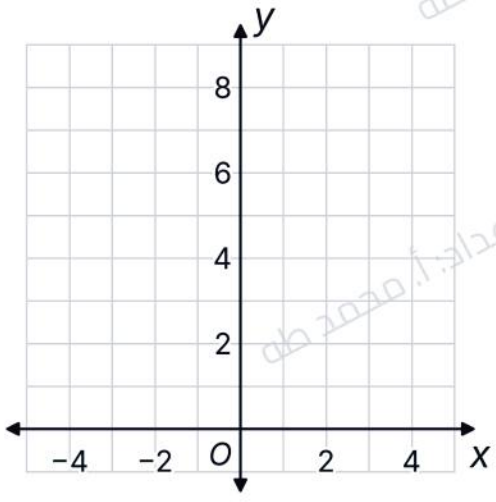
س4 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 10a

التمثيل البياني | Graph | الأساس الطبيعي | Natural Base e | خط التقارب | Asymptote

Consider the function f(x). Graph the function.

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

الحل:



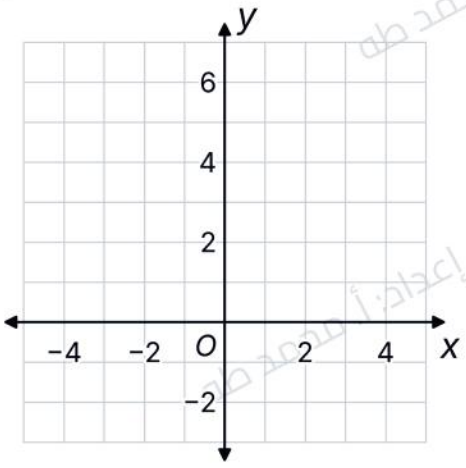
س5 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 11a

التمثيل البياني | Graph | الأساس الطبيعي | Natural Base e | خط التقارب | Asymptote

Consider the function f(x). Graph the function.

$$f(x) = 4e^{2x} - 1$$

الحل:



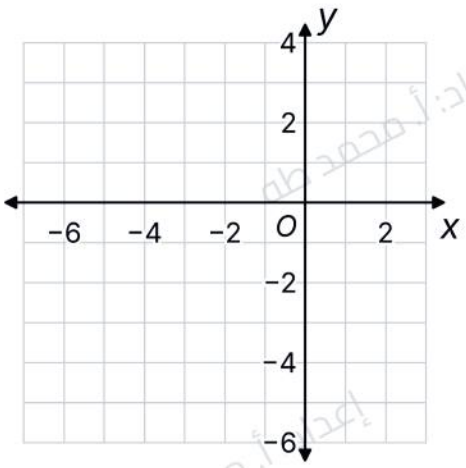
س6 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 12a

التمثيل البياني | Graph | الأساس الطبيعي | Natural Base e | الانعكاس | Reflection

Consider the function f(x). Graph the function.

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

الحل:



س7 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 10c

متوسط معدل التغير | Average Rate of Change | الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Find the average rate of change over the interval [−5, −2]. Round to the nearest thousandth.

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

الحل:

س8 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 11c

متوسط معدل التغير | Average Rate of Change | الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Find the average rate of change over the interval [−3, −1]. Round to the nearest thousandth.

$$f(x) = 4e^{2x} - 1$$

الحل:

س9 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 237 • تمرين 12c

متوسط معدل التغير | Average Rate of Change

الأساس الطبيعي | Natural Base e

Consider the function f(x). Find the average rate of change over the interval [−7, −4]. Round to the nearest thousandth.

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

الحل:

البند 22 • الدرس 5-6 • أسئلة مقالية

Learning Outcome: Use logarithms to solve problems involving exponential growth and decay.

الكتاب ص 297 • مثال 2

ملخص قوانين البند 22 • Summary of Rules

التضاؤل الأسي المتصل Continuous Exponential Decay

$$y = ae^{-kt}$$

$$k > 0$$

النمو الأسي المتصل Continuous Exponential Growth

$$y = ae^{kt}$$

$$k > 0$$

الفائدة المركبة المستمرة Continuous Compound Interest

$$A = Pe^{rt}$$

الخاصية العكسية Inverse Property

$$\ln e^x = x$$

س1 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 297 • مثال 2

التضاؤل الأسي المتصل | Continuous Exponential Decay | نصف العمر | Half-Life

The half-life of a radioactive substance is the time it takes for half of the atoms of the substance to disintegrate. The half-life of Thorium-230 is 75,381 years. Use the continuous decay model below, where a is the initial amount and t is the time in years. Determine the value of k and the equation of decay for Thorium-230.

$$y = ae^{-kt}$$

الحل:

س2 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 297 • مثال 2

التضاؤل الأسي المتصل | Continuous Exponential Decay

The decay of Thorium-230 is modeled by the equation below, where a is the initial amount in grams and t is the time in years. How much of a 2-gram sample of Thorium-230 should be left after 1500 years? Round to the nearest hundredth.

$$y = ae^{-0.0000092t}$$

الحل:

س3 | المستوى: متوسط | 3 درجات | من إعداد المعلم

النمو الأسي المتصل | Continuous Exponential Growth

A culture of bacteria grows continuously according to the model below, where y is the number of bacteria after t hours. How long will it take the culture to reach 2000 bacteria? Round to the nearest tenth.

$$y = 250e^{0.4t}$$

الحل:

س4 | المستوى: متوسط | 3 درجات | من إعداد المعلم

الفائدة المركبة المستمرة | Continuous Compound Interest

النمو الأسي المتصل | Continuous Exponential Growth

Mr. Mohammed Taha invests AED 20,000 in an account that pays 4% annual interest compounded continuously. Use the formula below. How long will it take for his investment to reach AED 30,000? Round to the nearest tenth.

$$A = Pe^{rt}$$

الحل:

س5 | المستوى: متقدم | 4 درجات | من إعداد المعلم

التضاؤل الأسي المتصل | Continuous Exponential Decay

A radioactive substance decays continuously from 80 grams to 60 grams in 10 years. (a) Find the value of k in the model below. Round to the nearest ten-thousandth. (b) Using the exact value of k, how much of the substance will remain after 30 years? Round to the nearest hundredth.

$$y = ae^{-kt}$$

الحل:

س6 | المستوى: متقدم | 4 درجات | من إعداد المعلم

التضاؤل الأسي المتصل | Continuous Exponential Decay | نصف العمر | Half-Life

A radioactive isotope has a half-life of 12 years. Use the continuous decay model below. How long will it take a 100-gram sample to decay to 10 grams? Round to the nearest tenth.

$$y = ae^{-kt}$$

الحل:

البند 23 • الدرس 4-7 • أسئلة مقالية

Learning Outcome: Graph rational functions with oblique asymptotes and point discontinuity.

الكتاب ص 341 • مثال 4، ص 344 • تمارين 11 إلى 16

ملخص قوانين البند 23 • Summary of Rules

خط التقارب المائل Oblique Asymptote

$$\frac{P(x)}{Q(x)} = mx + b + \frac{r}{Q(x)} \Rightarrow y = mx + b$$

درجة البسط أكبر من درجة المقام بواحد

خط التقارب الرأسي Vertical Asymptote

$$x = c \text{ where } Q(c) = 0$$

بعد التبسيط

نقطة الانفصال Point Discontinuity

$$\frac{(x-c)\,p(x)}{(x-c)\,q(x)} \Rightarrow \text{hole at } x = c$$

الأصفار Zeros

$$f(x) = 0 \iff P(x) = 0$$

في الصورة المبسطة

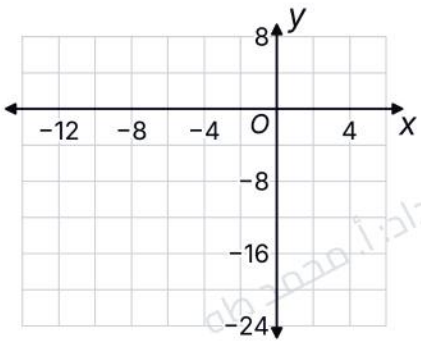
س1 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 341 • مثال 4

خط التقارب المائل | Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي | Vertical Asymptote | الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{x + 4}$$

الحل:



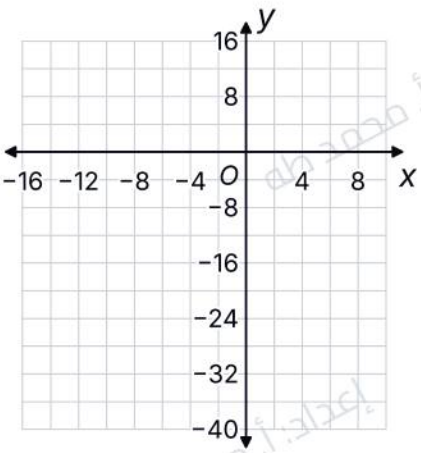
س2 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 344 • تمرين 11

خط التقارب المائل | Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي | Vertical Asymptote | الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{(x-4)^2}{x + 2}$$

الحل:



س3 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 344 • تمرين 12

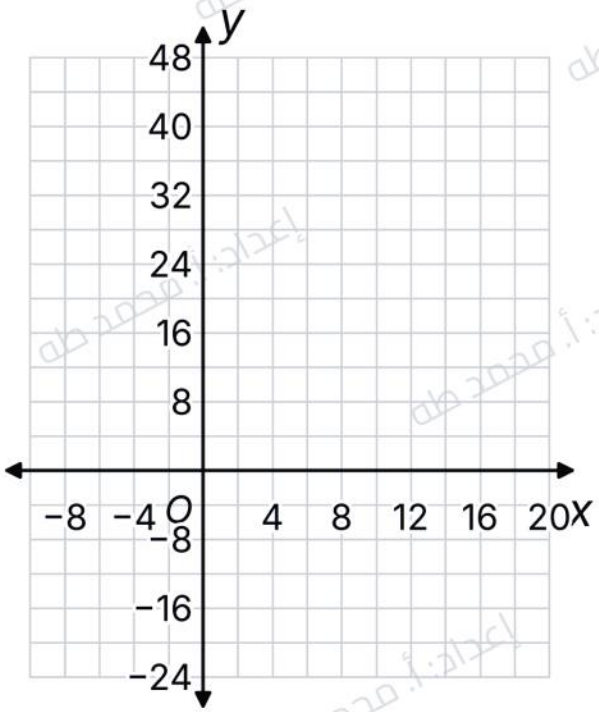
خط التقارب المائل | Oblique Asymptote

خط التقارب الرأسي | Vertical Asymptote | الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{(x+3)^2}{x-5}$$

الحل:



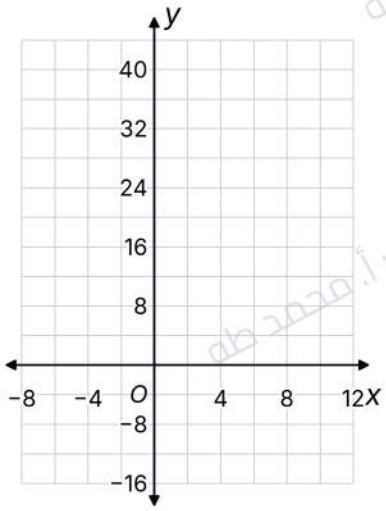
س4 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 344 • تمرين 14

خط التقارب المائل | Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي | Vertical Asymptote | الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{2x^2 + 7x}{x - 2}$$

الحل:



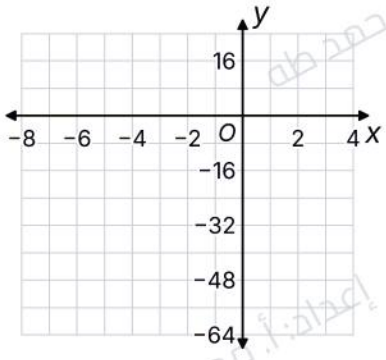
س5 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 344 • تمرين 13

خط التقارب المائل | Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي | Vertical Asymptote | الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{6x^2 + 4x + 2}{x + 2}$$

الحل:



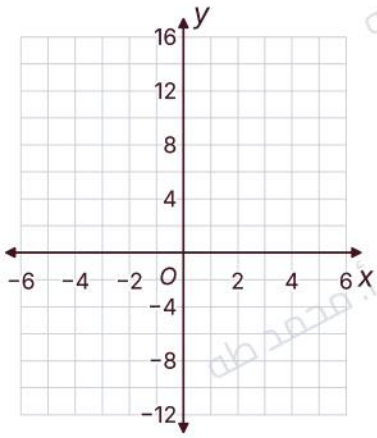
س6 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 344 • تمرين 15

خط التقارب المائل Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي Vertical Asymptote | الأصفار Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{3x^2 + 8}{2x - 1}$$

الحل:



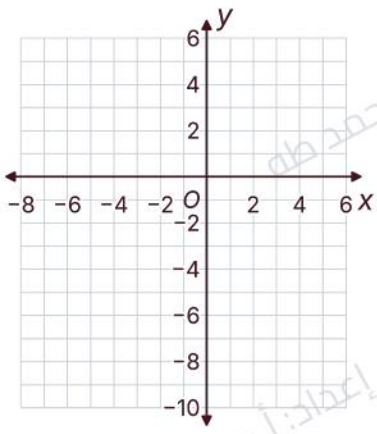
س7 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 344 • تمرين 16

خط التقارب المائل Oblique Asymptote | خط التقارب الرأسي Vertical Asymptote | الأصفار Zeros

Consider the function below. (a) Find the zeros of the function. (b) Find the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{2x^2 + 5}{3x + 4}$$

الحل:



س8 | المستوى: متقدم | 4 درجات | من إعداد المعلم

خط التقارب المائل | Oblique Asymptote

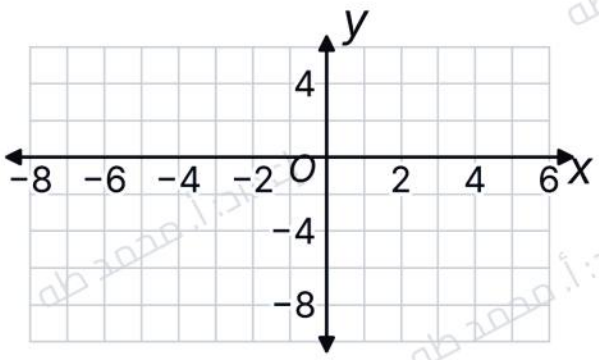
نقطة الانفصال | Point Discontinuity

الأصفار | Zeros

Consider the function below. (a) Find the point of discontinuity. (b) Find the zeros and the asymptotes. (c) Graph the function on the grid.

$$f(x) = \frac{x^3 - x^2 - 2x}{x^2 - 4}$$

الحل:



البند 24 • الدرس 4-8 • أسئلة مقالية

Learning Outcome: (a) Find the area under normal distribution curves. (b) Find probabilities for normal distributions and find data values given probabilities. (The table will be provided in the question)

الكتاب ص 397 • مثال 5، ص 400 • مثال 8، ص 402 • تمرين 14

ملخص قوانين البند 24 • Summary of Rules

القاعدة التجريبية Empirical Rule

$$68\% : \ \mu \pm \sigma$$
$$95\% : \ \mu \pm 2\sigma$$
$$99.7\% : \ \mu \pm 3\sigma$$

القيمة المعيارية z-value

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

المساحة على يمين z Area to the Right

$$P(Z > z) = 1 - P(Z < z)$$

المساحة بين قيمتين Area Between Two Values

$$P(z_1 < Z < z_2) = P(Z < z_2) - P(Z < z_1)$$

القيمة من z Data Value from z

$$X = \mu + z\sigma$$

س1 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 397 • مثال 5a

القاعدة التجريبية | Empirical Rule | التوزيع الطبيعي | Normal Distribution

A normal distribution has a mean of 42 and a standard deviation of 6. Find the range of values that represents the middle 95% of the distribution.

الحل:

س2 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 397 • مثال 5b

القاعدة التجريبية | Empirical Rule | التوزيع الطبيعي | Normal Distribution

A normal distribution has a mean of 42 and a standard deviation of 6. What percent of the data will be greater than 36?

الحل:

س3 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 400 • مثال 8

القيمة المعيارية z-value | التوزيع الطبيعي Normal Distribution

The number of daily hits to a local news website is normally distributed with μ = 98,452 hits and σ = 10,325 hits. Use the table to find the probability that the website will get at least 100,000 hits on a given day, P(X > 100,000).

الحل:

z	$P(Z < z)$
0.14	0.5557
0.15	0.5596
0.16	0.5636

س4 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 402 • تمرين 14a

القيمة المعيارية z-value | التوزيع الطبيعي Normal Distribution

The scores on a test administered to prospective employees are normally distributed with a mean of 100 and a standard deviation of 12.3. Use the table. What percent of the scores are between 70 and 80?

الحل:

z	$P(Z < z)$
-2.45	0.0071
-2.44	0.0073
-2.43	0.0075
-1.64	0.0505
-1.63	0.0516
-1.62	0.0526

س5 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 402 • تمرين 14b

القيمة المعيارية | z-value | التوزيع الطبيعي | Normal Distribution

The scores on a test administered to prospective employees are normally distributed with a mean of 100 and a standard deviation of 12.3. Use the table. What percent of the scores are over 115?

الحل:

z	$P(Z < z)$
1.21	0.8869
1.22	0.8888
1.23	0.8907

س6 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 400 • مثال 8 (تحقق من فهمك)

القيمة المعيارية | z-value | التوزيع الطبيعي | Normal Distribution

The length of time that a customer spends waiting to be connected to a customer service representative is normally distributed with a mean of 21.3 seconds and a standard deviation of 3.8 seconds. Use the table to find the probability that a wait time will be greater than 30 seconds.

الحل:

z	$P(Z < z)$
2.28	0.9887
2.29	0.9890
2.30	0.9893

س7 | المستوى: متقدم | 4 درجات | الكتاب ص 402 • تمرين 14c

القيمة المعيارية z-value | التوزيع الطبيعي Normal Distribution

The scores on a test administered to prospective employees are normally distributed with a mean of 100 and a standard deviation of 12.3. Use the table. If 75 people take the test, how many would you expect to score lower than 75?

الحل:

z	$P(Z < z)$
-2.04	0.0207
-2.03	0.0212
-2.02	0.0217

س8 | المستوى: متقدم | 4 درجات | من إعداد المعلم

القيمة المعيارية z-value | التوزيع الطبيعي Normal Distribution

The scores on a national exam are normally distributed with a mean of 70 and a standard deviation of 8. Use the table to find the minimum score needed to be in the top 10% of the scores. Round to the nearest hundredth.

الحل:

z	$P(Z < z)$
1.27	0.8980
1.28	0.8997
1.29	0.9015

البند 25 • الدرسان 1-9 و 6-9 • أسئلة مقالية

Learning Outcome: (a) Convert between degrees and radian measures and find arc lengths by using central angles. (b) Graph horizontal translations of trigonometric functions. (No need for graphing calculator)

الكتاب ص 420 • مثال 6، ص 422 • تمرينا 52، 53، ص 469 • تمارين 7 إلى 12

ملخص قوانين البند 25 • Summary of Rules

طول القوس Arc Length

$$s = r\theta$$

θ بالراديان

من الدرجات إلى الراديان Degrees to Radians

$$\theta^\circ \cdot \frac{\pi}{180^\circ}$$

من الراديان إلى الدرجات Radians to Degrees

$$\theta \cdot \frac{180^\circ}{\pi}$$

الإزاحة الأفقية Horizontal Translation

$$y = a\sin b(\theta - h),\ \ y = a\cos b(\theta - h)$$

h > 0 يمين، h < 0 يسار

السعة والدورة Amplitude and Period

$$|a|, \quad \frac{360^\circ}{|b|} = \frac{2\pi}{|b|}$$

س1 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 420 • مثال 6

طول القوس | Arc Length | الزاوية المركزية | Central Angle

A traffic circle, or roundabout, is a circular roadway at the intersection of two or more streets. The diameter of a traffic circle is 160 feet. How far does a car travel in the roundabout if it goes three-fourths of the way around?

الحل:

س2 | المستوى: أساسي | درجتان | الكتاب ص 422 • تمرين 52

طول القوس | Arc Length | الزاوية المركزية | Central Angle

A traffic roundabout has a diameter of 200 meters. How far does an automobile travel in the roundabout if it goes one-fourth of the way around?

الحل:

س3 | المستوى: أساسي | درجتان | من إعداد المعلم

القياس بالراديان | Radian Measure

Rewrite the degree measure in radians and the radian measure in degrees.

$$\text{(a) } 135^\circ \qquad \text{(b) } \frac{7\pi}{6}$$

الحل:

س4 | المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 422 • تمرين 53

طول القوس | Arc Length | القياس بالراديان | Radian Measure

The length of the minute hand of an analog clock is 5 inches. If the minute hand rotates from 12 noon to 12:40 P.M., then how far does its point move?

الحل:

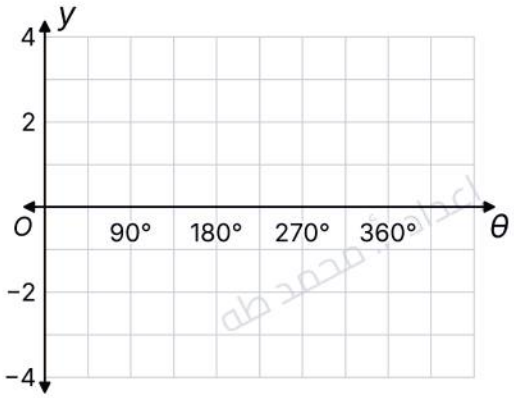
س5 المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 469 • تمرين 7

السعة Amplitude | الدورة Period | إزاحة الطور Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = 3\cos(\theta - 45°)$$

الحل:



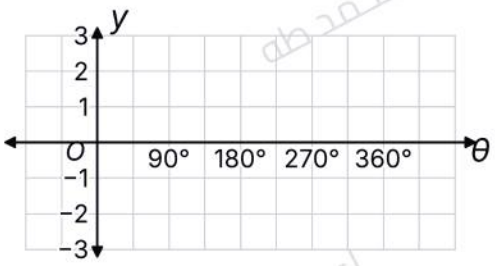
س6 المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 469 • تمرين 8

السعة Amplitude | الدورة Period | إزاحة الطور Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = 2\sin(\theta + 60°)$$

الحل:



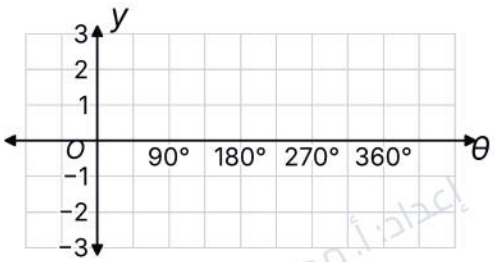
س7 المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 469 • تمرين 11

السعة Amplitude | الدورة Period | إزاحة الطور Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = 2\cos(\theta + 90°)$$

الحل:



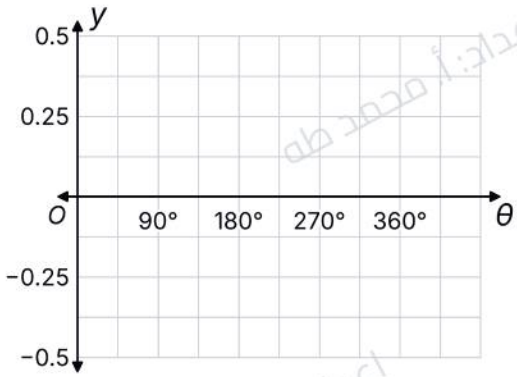
س8 المستوى: متوسط | 3 درجات | الكتاب ص 469 • تمرين 12

السعة Amplitude | الدورة Period | إزاحة الطور Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = \frac{1}{4}\sin(\theta - 30°)$$

الحل:



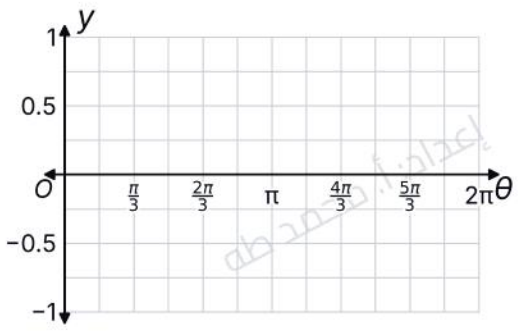
س9 | **المستوى: متقدم** | **4 درجات** | **الكتاب ص 469 • تمرين 9**

السعة | Amplitude | الدورة | Period | إزاحة الطور | Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = \frac{1}{2}\sin 3\left(\theta - \frac{\pi}{3}\right)$$

الحل:



س10 | **المستوى: متقدم** | **4 درجات** | **الكتاب ص 469 • تمرين 10**

السعة | Amplitude | الدورة | Period | إزاحة الطور | Phase Shift

State the amplitude, period, and phase shift for the function. Then graph the function and state the domain and range.

$$y = \frac{1}{2}\cos 3\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right)$$

الحل:

