

Select the graph of the polar equation

$$r = 4.$$

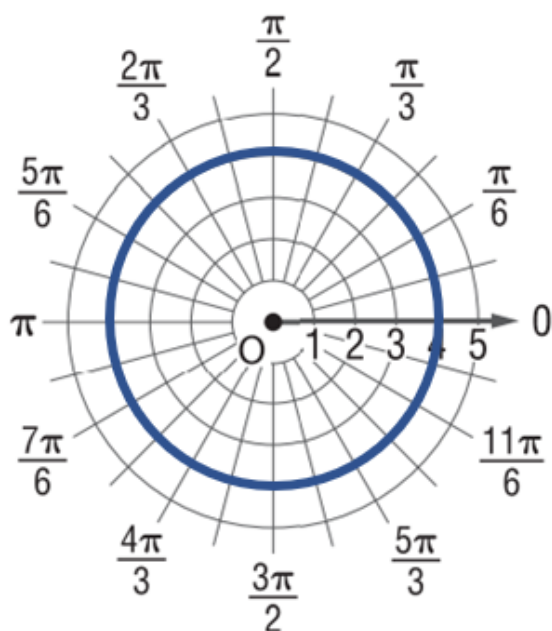
اختر التمثيل البياني للمعادلة القطبية

$$. r = 4$$

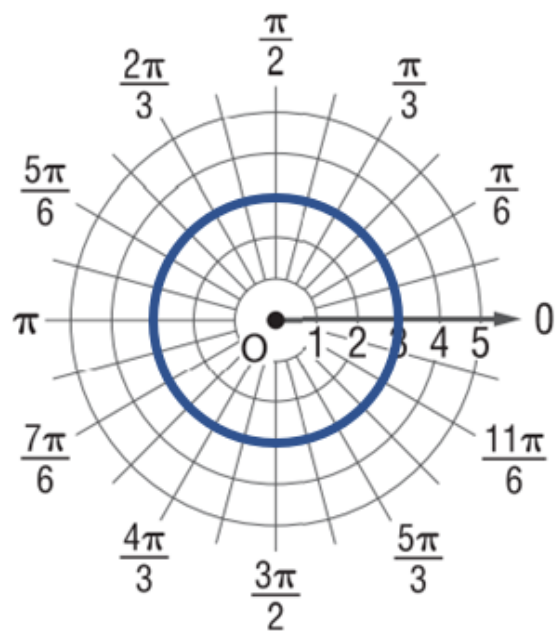
Learning Outcomes Covered

- MAT.2.02.27.002

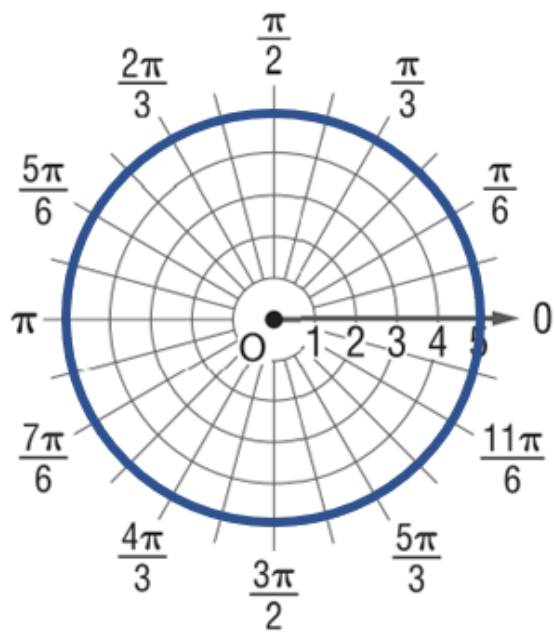
a.



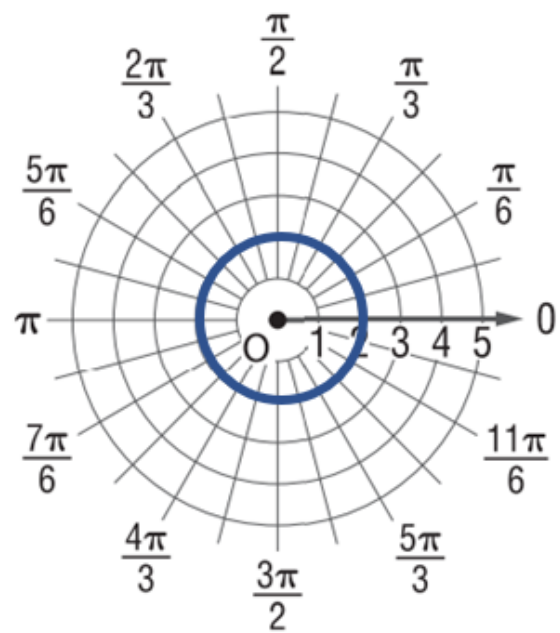
b.



c.

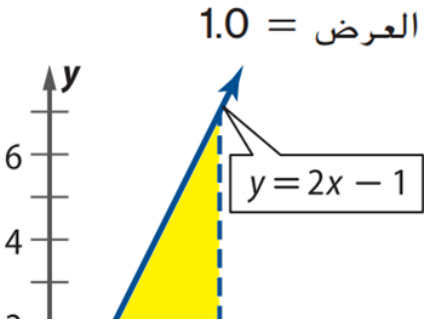
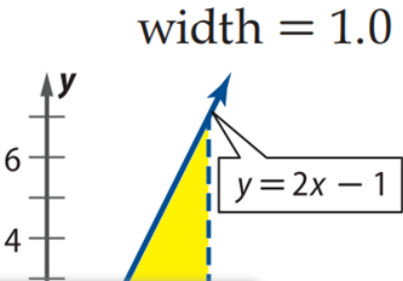


d.



Approximate the area of the shaded region for the function by using the right endpoints.
Use the specified width for the rectangles.

قرب مساحة المنطقة المظللة للدالة أدناه باستخدام نقاط النهاية اليمنى.
استخدم العرض المحدد للمستطيلات.



Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.01.001

a.

9

b.

15

c.

6



d.

7.5

Which survey question is unbiased?

ما السؤال غير المتحيز في الاستطلاع؟

Learning Outcomes Covered

○ MAT.4.02.09.002

a.

ما الإضافات التي تفضلها على البيتزا؟

What toppings do you prefer on your pizza?



b.

ألا تعتقد أن طعم الجزر أفضل من طعم الكرفس؟

Don't you think that carrots taste better than celery?



c.

هل تفضل مشاهدة أفلام الحركة المشوقة أم الأفلام الوثائقية المملة؟

Do you prefer watching exciting action movies or boring documentaries?



d.

ألا توافق بأنه ينبغي مرافقة الطلاب عند ذهابهم إلى المدرسة؟

Don't you agree that students should carpool to school?



Evaluate $\int_1^2 4x^3 dx$.

أوجد قيمة $\int_1^2 4x^3 dx$.

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.01.004

a.

31



b.

15



c.

8



d.

7



Write the equation in polar form.

$$(x + 2)^2 + y^2 = 4$$

اكتب المعادلة بالصورة القطبية.

$$(x + 2)^2 + y^2 = 4$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.02.27.004

a.

$$r = -8 \cos \theta$$



b.

$$r = 8 \cos \theta$$



c.

$$r = 4 \cos \theta$$



d.

$$r = -4 \cos \theta$$



Which situation describes
an experiment?

ما الموقف الذي يصف تجربة؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.4.02.09.001

a.

تحتاج دار سينما قديمة إلى تحديد نوع الأفلام التي يجب عرضها خلال العام القادم. وخططوا لاستفتاء 50 شخصًا من سكان المنطقة وسألهم عن أفلامهم المفضلة.

A retro movie theater wants to determine what genre of movies to play during the next year. They plan to poll 50 random area residents and ask them what their favorite movies are.

b.

تريد مدرسة لقيادة السيارات تحديد المشاكل الرئيسية التي يواجهها سائقو السيارات أثناء إجراء اختبار القيادة. وشاهدوا 30 شخصًا عشوائيًا ممن يجرون الاختبار وسجلوهم.

A driving school wants to determine the main issue drivers face while taking the driving test. They watch and record 30 random people taking the test.

c.

يخطط أحد المهندسين لاختبار 50 عينة معادن من أجل تحديد ما إذا كانت سبائك التيتانيوم الجديدة ذات صلابة أكثر من السبائك الأخرى.

An engineer is planning to test 50 metal samples to determine whether a new titanium alloy has a higher strength than a different alloy.



d.

أجرى متجر بقالة دراسة تم فيها اختيار العملاء عشوائيًا ثم طلب منهم تقديم تعليقاتهم على تجربتهم في التسوق.

A grocery store conducts a study in which customers are randomly selected and asked to provide feedback on their shopping experience.

In a normal distribution with mean $\mu = 63$ and standard deviation $\sigma = 3$, what is z if $X = 66$?

في التوزيع الطبيعي ذي الوسط $\mu = 63$ والانحراف المعياري $\sigma = 3$ ، ما قيمة z إذا كانت $X = 66$ ؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.4.03.04.001

a.

$$z = -1$$



b.

$$z = -\frac{1}{3}$$



c.

$$z = \frac{1}{3}$$



d.

$$z = 1$$



Evaluate $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$.

$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - x - 12}{x - 4}$ أوجد

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.01.02.003

a.

-7



b.

-1



c.

7



d.

1



The table shows the probability distribution for a competition.

يوضح الجدول التوزيع الاحتمالي لمسابقة.
أوجد قيمة التوقع.

Find the expected value.

Distribution of Prizes					توزيع الجوائز				
Prize	no prize	AED 100	AED 50	AED 25	الجائزة	بدون جائزة	AED 100	AED 50	AED 25
Probability	0.84	0.01	0.05	0.10	الاحتمال	0.84	0.01	0.05	0.10

Learning Outcomes Covered

- MAT.4.02.09.006

a.

11.75



b.

8



c.

7.25



d.

6



Evaluate $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 + 12x}{3x^6 + 2x^2 + 11x}$.

أوجد $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 + 12x}{3x^6 + 2x^2 + 11x}$

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.01.02.004

- a.

0

☐
- b.

$\frac{1}{3}$

☐
- c.

3

☐
- d.

∞

☒

Which random variable is
a continuous variable?

أي المتغيرات العشوائية يعد متغيرًا عشوائيًا متصلًا؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.4.02.09.005

a.

طول الطلاب في صف الألعاب الرياضية

the height of students in a gym class



b.

عدد الكتب التي بيعت في حملة مبيعات مخفضة

the number of books sold at a yard sale



c.

عدد المكالمات التي تلقاها عامل الهاتف

the number of calls received by an operator



d.

عدد الدورات التي تسبحها منال

the number of laps that Manal swims



Estimate $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x$, if it exists.

قدّر $\lim_{x \rightarrow -\infty} e^x$ ، إن وجدت.

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.01.02.002

a.

$-\infty$



b.

0



c.

∞



d.

غير موجودة
does not exist



Find the derivative of the function

$$h(x) = (x^2 + 7)(x - 3).$$

أوجد مشتقة الدالة

$$.h(x) = (x^2 + 7)(x - 3)$$

Learning Outcomes Covered

○ MAT.6.02.01.004

a.

$$h'(x) = (2x)(3 - x) + (x^2 + 7)(-1)$$



b.

$$h'(x) = (2x)(x - 3) + (x^2 + 7)(1)$$



c.

$$h'(x) = (2x)(x + 3) + (x^2 - 7)(1)$$



d.

$$h'(x) = (-2x)(x - 3) + (7 - x^2)(1)$$



Find all antiderivatives for the function

$$f(x) = 3x^5.$$

أوجد جميع المشتقات العكسية للدالة

$$f(x) = 3x^5.$$

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.03.01.003

a.

$$F(x) = 2x^6 + C$$



b.

$$F(x) = 3x^6 + C$$



c.

$$F(x) = x^6 + C$$



d.

$$F(x) = \frac{1}{2}x^6 + C$$



Khmais commutes 290 km each week for work. His car averages 29.6 km per liter with a standard deviation of 5.4 km/L. Assume that the data are normally distributed. For what percentage of Khmais's commute does his car have a gas kilometrage between 24.2 km/L and 40.4 km/L?

يسافر خميس مسافة 290 km كل أسبوع للعمل. وتقطع سيارته مسافة 29.6 km لكل لتر تستهلكه من الوقود بانحراف معياري يساوي 5.4 km/L. افترض أن البيانات ذات توزيع طبيعي. ما النسبة المئوية من سفر خميس التي من أجلها تقطع السيارة ما بين 24.2 km/L و 40.4 km/L؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.4.03.04.001

a.

47.5%



b.

68%



c.

81.5%

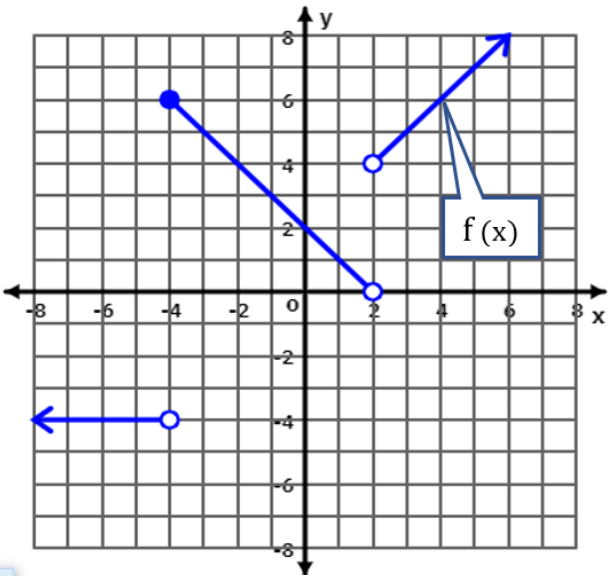


d.

95%



Estimate $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$, using the graph below. قَدِّر $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$ ، باستخدام التمثيل البياني أدناه.



Learning Outcomes Covered

- MAT.6.01.02.001

a.

-4

b.

0

c.

4

d.

6



Find the absolute value of the complex number.
 $z = 2 + 3i$

أوجد القيمة المطلقة للعدد المركب.
 $z = 2 + 3i$

Learning Outcomes Covered

- MAT.2.02.27.005

a.

$\sqrt{5}$



b.

$\sqrt{10}$



c.

$\sqrt{13}$



d.

$\sqrt{17}$



The number of words w a person has typed after t minutes is given by $w(t) = t^2 + 2t$.

What was the average number of words per minute the person typed between the second and fourth minute?

تم إيجاد عدد الكلمات w التي كتبها شخص ما بعد t دقيقة من خلال $w(t) = t^2 + 2t$.

كم بلغ متوسط عدد الكلمات التي كتبها الشخص في الدقيقة في الفترة ما بين الدقيقة الثانية والرابعة؟

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.01.002

a.

13

b.

11

c.

8

d.

4

Find the rectangular coordinates for the point $P\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$.

أوجد الإحداثيات الديكارتية للنقطة $P\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$.

Learning Outcomes Covered

○ MAT.2.02.27.003

a.

$(1, \sqrt{3})$



b.

$(\sqrt{3}, 1)$



c.

$(0, 1)$



d.

$(\sqrt{2}, \sqrt{2})$



Find an equation for the slope of the graph of the function $y = x^2 + 4$ at any point.

أوجد معادلة لميل التمثيل البياني للدالة $y = x^2 + 4$ عند أي نقطة.

Learning Outcomes Covered

- MAT.6.02.01.001

a.

$$m = -4x$$



b.

$$m = -2x$$



c.

$$m = 2x$$



d.

$$m = 4x$$

