

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف نموذج امتحان امسات EMSAT بدون حل

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر المتقدم](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



روابط مواد الصف الثاني عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الأول

100 سؤال للعلامة الكاملة	1
حل تمارين الدرس الثاني مفهوم النهاية	2
رياضيات متكاملة دليل المعلم	3
دليل المعلم	4
الفصل الاول الوحدة الأولى المتباينات غير الخطية	5

1.

If $\cos(x) > 0$, $\csc(x) < 0$, in which quadrant does the terminal side of angle x lie?

إذا كان $\cos(x) > 0$, $\csc(x) < 0$ حدد الربع الذي يقع فيه الضلع النهائي للزاوية x .

Quadrant II

الربع الثاني

Quadrant III

الربع الثالث

Quadrant IV

الربع الرابع

Quadrant I

الربع الأول

2.

If $y = \frac{5e^x}{3e^x + 1}$,
then $y' = ?$

إذا كانت $y = \frac{5e^x}{3e^x + 1}$
فإن $y' = ?$

$$\frac{5e^x}{9e^{2x} + 1}$$

$$\frac{5e^x + 30e^{2x}}{(3e^x + 1)^2}$$

$$\frac{5e^x}{(3e^x + 1)^2}$$

$$\frac{5e^x + 30e^{2x}}{9e^{2x} + 1}$$

3. The number of daylight hours, y , in City A in days, x , from January 1, 2017, can be modeled by the equation below.

$$y = 3.06\sin(0.017x - 1.40) + 12.23$$

How many hours of daylight does this model predict for February 14, 2017?
Round your answer to the nearest tenth.

يمكن كتابة نموذج لساعات النهار، y ، في المدينة A في الأيام، x ، من 1 يناير 2017، باستخدام المعادلة أدناه.

$$y = 3.06\sin(0.017x - 1.40) + 12.23$$

كم عدد ساعات النهار المتوقعة في 14 فبراير 2017؟
قرب إجابتك لأقرب جزء من عشرة.

12.1

10.4

12.2

9.4

4. Which of the following functions will have a graph that is discontinuous at $x = -2$?

منحنى أي من الدوال التالية يكون غير متصل عند $x = -2$ ؟

$$f(x) = \sqrt{x + 2}$$

$$f(x) = (x - 2)^2$$

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

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

5.
Evaluate.

أوجد قيمة.

$$(-3)^3$$

-9

27

-27

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

6.
Find the limit.

أوجد النهاية

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x - 3}{2x^2 + 1}$$

0

$\frac{1}{2}$

-3

∞

7.

The population of a small village for certain years is shown below.

يوضح الجدول أدناه تعداد سكان قرية صغيرة لعدة سنوات.

Year السنة	Base Year سنة الأساس	Estimated population التعداد المتوقع
2003	3	3,218
2005	5	3,628
2007	7	3,721
2009	9	3,571

The population for this village can be modeled by the expression shown below, where t is the number of years since 2000.

يمكن نمذجة تعداد السكان لهذه القرية بالتعبير الموضح أدناه، حيث t عدد السنوات بدءاً من سنة 2000

$$P = 2,649(1.045)^t$$

What does the value 2,649 represent?

ماذا تُمثل القيمة 2,649 ؟

the predicted population in 2000

تعداد السكان المتوقع سنة 2000

the predicted increase in the population each year

الزيادة السنوية المتوقعة في تعداد السكان.

the population of the village in 2649

تعداد سكان القرية سنة 2649

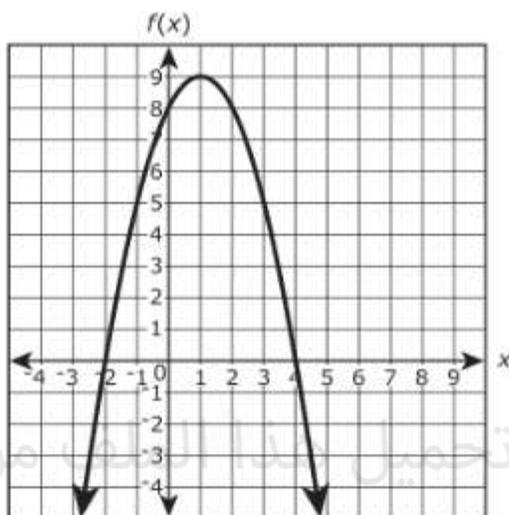
the percentage the population is predicted to increase each year

النسبة المئوية السنوية المتوقعة لزيادة السكان.

8.

The figure below shows the graph of function $f(x)$.

يوضح الشكل أدناه منحنى الدالة $f(x)$.



A second function $g(x)$ is defined by the equation $g(x) = -3x + 2$. Identify the true statement below.

دالة أخرى $g(x)$ معرفة بالمعادلة
 $g(x) = -3x + 2$
 حدّد العبارة الصحيحة فيما يلي.

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

$f(-2)$ is greater than $g(-2)$

$f(-2)$ أكبر من $g(-2)$

$f(-1)$ is less than $g(-1)$

$f(-1)$ أصغر من $g(-1)$

$f(1)$ is less than $g(1)$

$f(1)$ أصغر من $g(1)$

$f(2)$ is greater than $g(2)$

$f(2)$ أكبر من $g(2)$

9.

Suppose that $\left(-\frac{\sqrt{7}}{3}, y\right)$ is a point in quadrant **II** lying on the unit circle.

في دائرة الوحدة، إذا كانت النقطة $\left(-\frac{\sqrt{7}}{3}, y\right)$ تقع في الربع الثاني.

Find y .

فاوجد y .

$$\frac{\sqrt{2}}{3}$$

$$-\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{\sqrt{7}}{3}$$

$$\frac{\sqrt{6}}{3}$$

10.

At the beginning of a study, a certain culture of bacteria is predicted to increase.

في بداية دراسة ما، من المتوقع أن يزداد عدد نوع معين من البكتيريا.

A sample of 3000 bacteria selected from this population reached the size of 3132 bacteria in two hours.

تم اختيار 3000 بكتيريا كعينة من هذا المجتمع ثم وصل عددها إلى 3132 خلال ساعتين.

أوجد معدل النمو بالساعة.

Find the hourly growth rate.

Use the formula, $A = A_0 e^{(r \cdot t)}$ where:

استخدم $A = A_0 e^{(r \cdot t)}$ بحيث:

A is the final amount at the time t ;

A هي العدد النهائي للبكتيريا عند الزمن t ،

A_0 is the initial amount;

A_0 هي عدد البكتيريا عند بداية الدراسة،

r is the relative rate of growth or decay;

r هو معدل النمو أو التضاؤل،

t is time in hours;

t هو الزمن بالساعات،

e is the natural logarithm.

e هو اللوغاريتم الطبيعي.

Round your answer to the nearest hundredth.

قرب إجابتك لأقرب جزء من مئة.

الإجابة: %

Answer:

11. What is the sum of $\sqrt{27}$ and $\sqrt{108}$? ما هو حاصل جمع $\sqrt{27}$ و $\sqrt{108}$ ؟

$$4\sqrt{27}$$

$$3\sqrt{3}$$

$$\sqrt{135}$$

$$9\sqrt{3}$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

12. Simplify:

بسّط المقدار التالي :

$$\frac{\frac{3}{w} + 7}{\frac{3}{w} + 5}$$

$$\frac{5}{7}$$

$$\frac{3w+7}{3w+5}$$

$$\frac{7}{5}$$

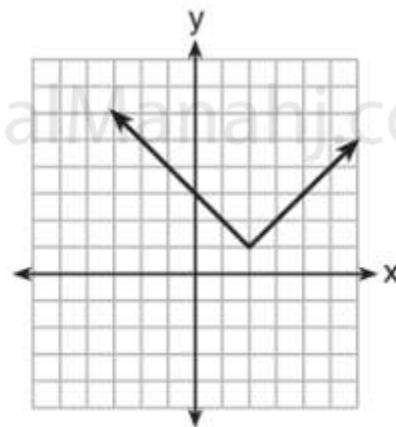
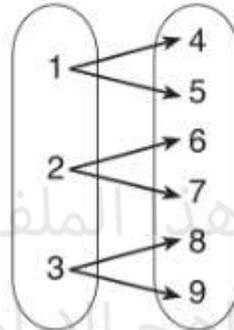
$$\frac{3+7w}{3+5w}$$

13.

Which relation does **not** represent a function?

أي علاقة مما يلي لا تُمثل دالة؟

x	1	2	3	4	5	6
y	3.2	4	5.1	6	7.4	8.8



$$y = 3\sqrt{x+1} - 2$$

14. Find the limit.

أوجد النهاية

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + 1}{n}$$

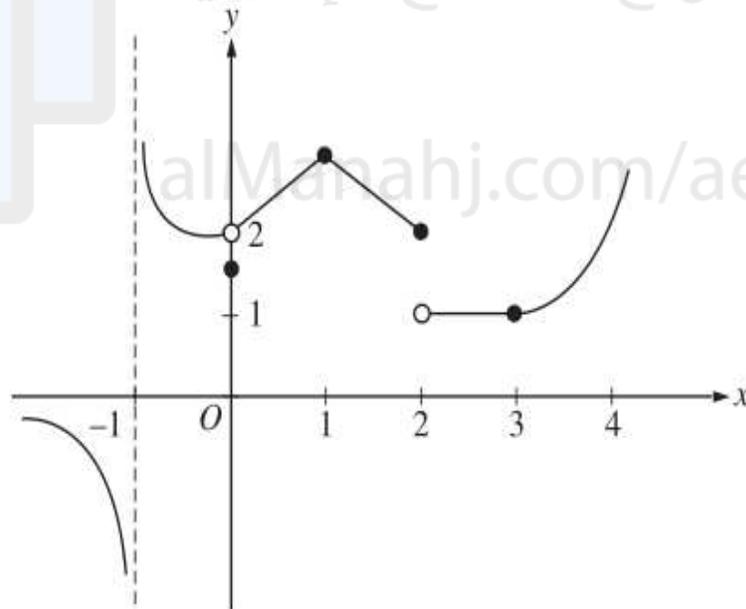
 ∞

2

1

0

15. The graph of a function f is shown below.

منحنى الدالة f موضح أدناه.

If $\lim_{x \rightarrow b} f(x)$ exists and f is not continuous at b , what does b equal?

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow b} f(x)$ موجودة، و f غير متصلة عند b ، فما قيمة b ؟

0

2

3

-1

16.

Which of the following equations is equivalent to the equation shown below?

أي من المعادلات التالية تكافئ المعادلة الموضحة أدناه؟

$$x^2 - 6x - 27 = 0$$

$$(x - 6)^2 = 63$$

$$x(x - 3) = 27$$

$$(x - 3)^2 = 28$$

$$(x - 3)^2 = 36$$

تم تحميل هذا الملف من

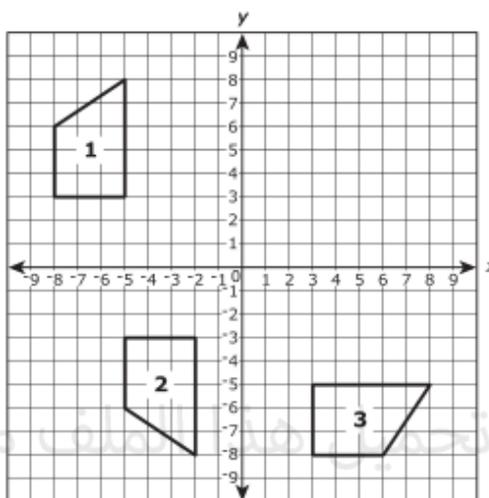
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

17.

The three figures shown below on the coordinate plane are congruent.

الأشكال الثلاثة الموضحة أدناه في المستوى الإحداثي متطابقة.



Identify the statement that describes a sequence of transformations that will transform figure 1 into figure 3.

حدّد العبارة التي تصف سلسلة التحويلات التي سوف تحوّل الشكل 1 إلى الشكل 3

a rotation 180° clockwise about the origin, followed by a reflection across the y -axis

دوران 180° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنعكاس عن المحور الرأسى y .

a rotation 90° clockwise about the origin, followed by a translation 3 units to the right

دوران 90° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنسحاب 3 وحدات لليمين.

a rotation 180° clockwise about the origin, followed by a translation 2 units to the left

دوران 180° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنسحاب وحدتين إلى اليسار.

a rotation 90° clockwise about the origin, followed by a reflection across the x -axis

دوران 90° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنعكاس عن المحور الأفقى x .

18.

Solve for v .

حل المعادلة :

$$-3v + 11 = -8v + 51$$

$$v = \boxed{}$$

19.

A new pump can drain a pool 4 times faster than an older one.

تستطيع مضخة جديدة أن تُصرف مياه مسبح 4 مرات أسرع عن المضخة القديمة.

Working together, it takes the two pumps 4 hours to drain the pool.

وبتشغيل الإثنين معاً، يستغرق تصريف المسبح 4 ساعات.

How long will it take the older pump to drain the pool working alone?

ما هي المدة التي ستحتاجها المضخة القديمة لوحدها فقط لتصريف مياه المسبح؟

Answer hours/ ساعات الاجابة

20.

A company makes cones out of solid foam.

تقوم شركة بصناعة المخاريط بأستخدام نوع معين من الرغوة الصلبة.

Each cone has a height of 10 cm, and its base has a diameter of 12 cm.

يبلغ إرتفاع كل مخروط 10سم وطول قطر قاعدته 12 سم.

Use $\pi = 3.14$ and round your answer to the nearest whole number.

استخدم $\pi = 3.14$ وقرب إجابتك لأقرب عدد صحيح.

How much foam is needed to make 45 cones?

cm^3 سم^3

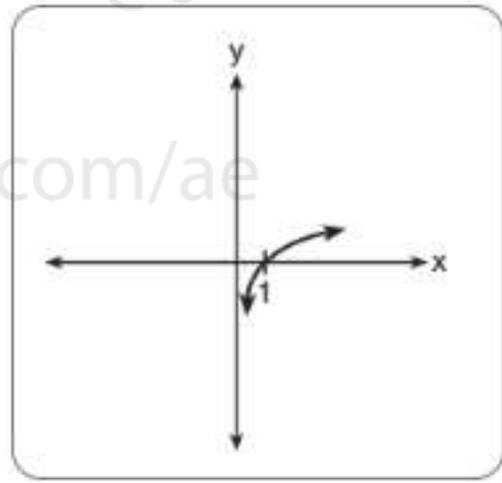
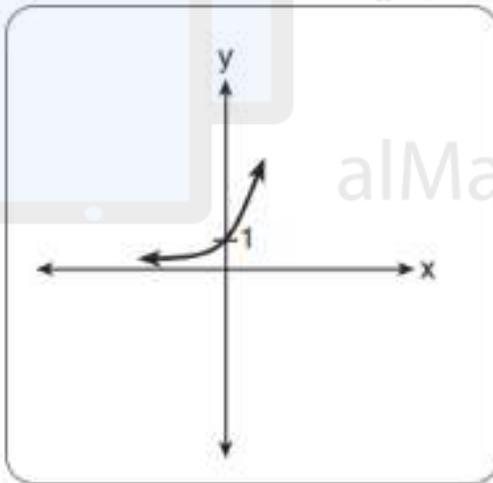
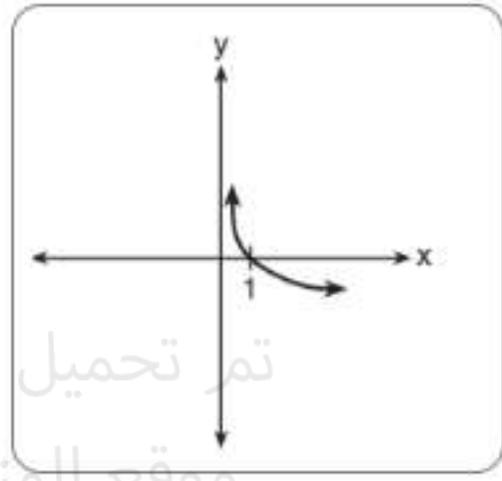
ماهي كمية الرغوة التي يحتاجها المصنع لصناعة 45 مخروط؟

21.

Which sketch shows the inverse of the equation given below?

أي رسم يمثل المعادلة العكسية للمعادلة أدناه؟

$$y = a^x, a > 1$$



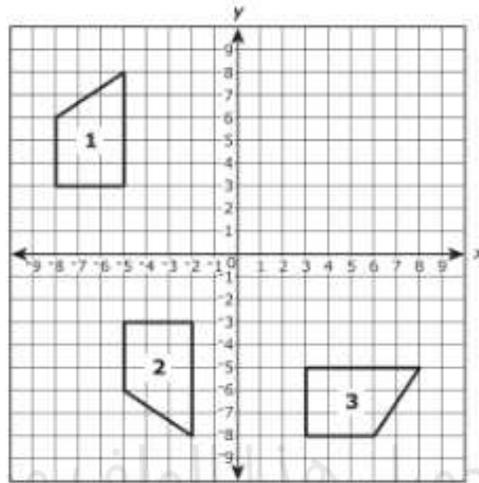
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

22.

The three figures shown below on the coordinate plane are congruent.

الأشكال الثلاثة الموضحة أدناه في المستوى الإحداثي متطابقة.



Identify the statement that describes a sequence of transformations that will transform figure 1 into figure 2.

حدّد العبارة التي تصف سلسلة التحويلات التي سوف تحول الشكل 1 إلى الشكل 2.

تم تحميل هذا الملف من موقع المشاهج الإماراتي alManahj.com/ae

a rotation 180° clockwise about the origin, followed by a translation 3 units to the right

دوران 180° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنسحاب 3 وحدات إلى اليمين.

a reflection across the x -axis, followed by a translation 3 units to the right

إنعكاس عن المحور الأفقي x ، يتبعه إنسحاب 3 وحدات إلى اليمين.

a reflection across the x -axis, followed by a translation 2 units to the left

إنعكاس عن المحور الأفقي x ، يتبعه إنسحاب وحدتين إلى اليسار.

a rotation 180° clockwise about the origin, followed by a translation 2 units to the left

دوران 180° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل، يتبعه إنسحاب وحدتين إلى اليسار.

23.

$$\text{If } f(x) = x^4 \text{ and } g(x) = x + 1$$

What is the value of :

$$g(x) = x + 1 \text{ و } f(x) = x^4 \text{ افترض أن}$$

ما هي قيمة :

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(g(x)) = ?$$

19

17

48

81

24.

What is the value of the expression below?

ما قيمة التعبير أدناه؟

$$7^2 - 3 \times (4 + 2) + 15 \div 5$$

40.2

58.2

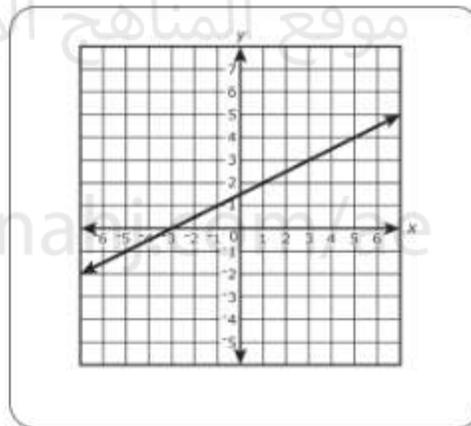
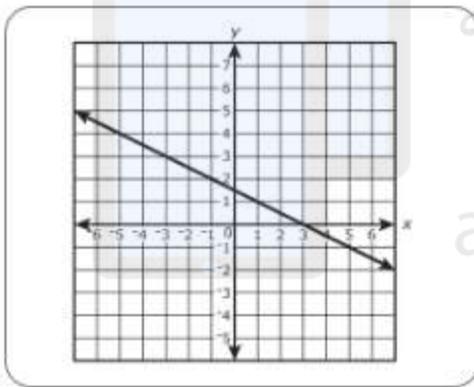
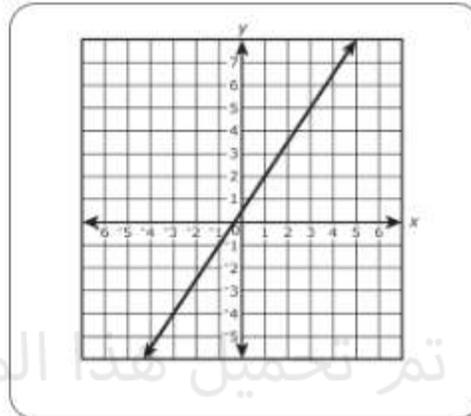
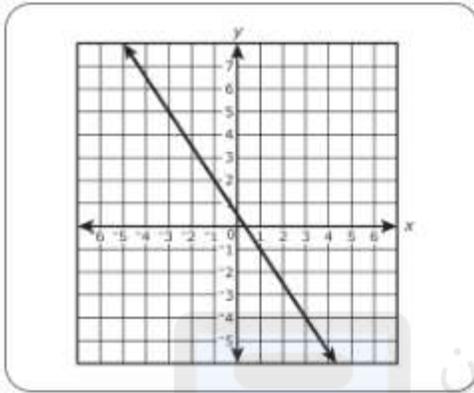
34

43

25.

The points $(-13, 20)$, $(21, -31)$, and $(7, -10)$ are solutions to a linear equation. Which of the graphs below will contain all the ordered pairs in the solution set of this linear equation?

النقاط $(-13, 20)$ و $(21, -31)$ و $(7, -10)$ هي حلول لمعادلة خطية. أي الرسوم البيانية أدناه تحوي جميع الأزواج المرتبة في مجموعة الحل لهذه المعادلة الخطية؟



26.

If you are representing the value of a given stock at monthly intervals, which graphical representation should be used to best represent the trend of the stock?

إذا كنت تريد تمثيل قيمة مخزون مُعين في فترات شهرية، أي التمثيلات البيانية التالية هي الأفضل في تمثيل إتجاه قيمة المخزون؟

box plot

الصندوق ذي العارضين

circle graph

التمثيل بالدائرة

line plot

التمثيل بالنقاط

line graph

التمثيل بالخط المستقيم

27.

$\left(x, -\frac{\sqrt{11}}{6}\right)$ is a point in quadrant IV lying

on the unit circle.

Find x^2 .

تقع النقطة $\left(x, -\frac{\sqrt{11}}{6}\right)$ على دائرة الوحدة وفي

الرُّبُوع الرابع.

أوجد x^2 .

$$x^2 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

28.

Multiply.

تم تحميل هذا الملف من

اضرب.

$$\frac{5}{6} \times 7 = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

29.

Oil is leaking from a tanker at the rate shown below in liters per hour where t is measured in hours.

يتسرب زيت من ناقلة بالمعدل الموضح أدناه بالتر لكل ساعة حيث t تُقاس بالساعات.

$$R(t) = 2,000e^{-0.2t}$$

How much oil leaks out of the tanker from the time $t = 0$ to $t = 10$?

Round your answer to the nearest liter.

كم مقدار الزيت المتسرب من الناقلة خلال الزمن من $t = 0$ إلى $t = 10$ ؟
قَرِّب إجابتك لأقرب لتر.

54 liters

14,778 liters

8,647 liters

865 liters

30.

Simplify.

أوجد.

$$\frac{-1}{6} + \frac{5}{6}$$

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية أوجد الناتج.

31.

Find.

Write your answer in simplest form.

اكتب اجابتك في أبسط صورة.

$$\frac{6}{19} \times 4 \times \frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

32.

Find :

وجد قيمة:

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(g(x))$$

$$\text{when } f(x) = \frac{1}{x} \text{ and } g(x) = x$$

33.

For $x > 0$, which expression is equivalent to the expression below?

لقيم $x > 0$ ، أي مقدار يكافئ المقدار أدناه ؟

$$\frac{\sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x^5}}{\sqrt[6]{x}}$$

$$x^{\frac{19}{6}}$$

$$x^{10}$$

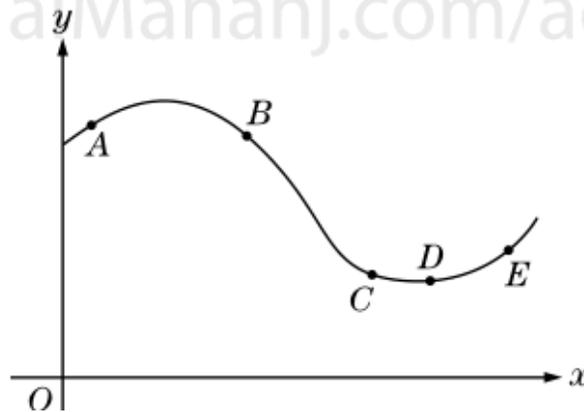
$$x$$

$$x^3$$

34.

At which of the five points on the graph in the figure below are both $\frac{dy}{dx}$ and $\frac{d^2y}{dx^2}$ negative?

عند أي نقطة من النقاط الخمس على المنحني في الشكل أدناه، يكون كلا من $\frac{dy}{dx}$ و $\frac{d^2y}{dx^2}$ سالب ؟



B

A

C

E

35. Let $A = -3 + 5i$, $B = 4 - 2i$, and $C = 1 + 6i$, where i is the imaginary unit. إذا كانت $A = -3 + 5i$ و $B = 4 - 2i$ و $C = 1 + 6i$ حيث i الوحدة التخيلية. ما قيمة $A - BC$ ؟
- What does $A - BC$ equal?

36. Solve to find the value of x . جد قيمة x في المعادلة التالية.

$$0.5(5 - 7x) = 8 - (4x + 6)$$

Answer: الإجابة:

37. If Fatima takes 48 minutes to walk 3 kilometers, how long should it take her to walk 5 kilometers maintaining the same speed? إستغرقت فاطمة 48 دقيقة للسير مسافة 3 كيلومتر، كم من الزمن ستستغرق للسير 5 كيلومتر إذا كانت تسير بنفس السرعة؟

38.

Researchers in a local area found that the population of rabbits with an initial population of 20 grew continuously at a rate of 5% per month. The gazelle population had an initial value of 30 and grew at a rate of 3% per month.

Determine how many months it takes the two populations to be equal.

Round your answer to the nearest tenth of a month.

وجد باحثون في منطقة محلية أن عدد الأرانب التي يبلغ عددها الأولي 20 أرنباً قد نما بشكل مستمر بمعدل 5% في الشهر. بينما كان العدد الأولي للغزلان 30 غزالاً وينمو بمعدل 3% شهرياً.

بعد كم شهر سوف يتساوى عدد الغزلان وعدد الأرانب؟

قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة من الشهر.

Months: : الأشهر

39.

College A has approximately 3×10^3 .

College B has approximately 30,000 students.

How many times greater is the number of students at **College B** than the number of students at **College A**?

يبلغ عدد الطلاب في الكلية (A) ما يقارب 3×10^3

طالب ، بينما يبلغ عدد الطلاب في الكلية (B) ما يقارب 30,000 طالباً.

بكم مرة عدد الطلاب في الكلية (B) أكبر من عدد الطلاب في الكلية (A)؟

1

10

100

30

40.

Identify the situation where the answer to the question is zero?

حدّد الحالة التي تكون فيها الإجابة على السؤال تساوي صفرًا.

A trail on Jebal Hafeet, starts at an elevation 100 meters above sea level. The trail ends at sea level. What is the change in meters of the trail in relationship to sea level?

طريق في جبل حفيّت، تبدأ على ارتفاع 100 متر فوق مستوى سطح البحر. وتنتهي عند مستوى سطح البحر. ما علاقة التغير في الطريق بالأمتار بمستوى سطح البحر؟

A boy leaves his home and walks 1 kilometer due north and stops. He then walks 1 kilometer due south and stops. At this point, how many kilometers was the boy from his home?

غادر ولد منزله ومشى مسافة 1 كيلومتر باتجاه الشمال وتوقف. بعد ذلك مشى لمسافة 1 كيلومتر باتجاه الجنوب وتوقف. عند هذه النقطة، كم كيلومتر يبغّد الولد عن منزله؟

A boy jumps dives into a swimming pool 2 meters above the water. He sank 2 meters and then swam to the surface of the water. How many meters did the boy swim?

قفز ولد في بركة السباحة من على منصة القفز التي ترتفع 2 متر فوق سطح الماء. غاص لعمق 2 متر ثم سبح لسطح الماء. كم عدد الأمتار التي سبحها الولد؟

At a ski resort, the low temperature was -5° Celsius and the high temperature was 5° Celsius. What is the difference between the high temperature and the low temperature that day?

في منتجع للتزلج، كانت أقل درجة للحرارة -5° مئوية وأعلى درجة حرارة 5° . ما الفرق بين أعلى درجة حرارة وأقل درجة حرارة في ذلك اليوم؟