

International
GLOBAL Math
Challenge

international
math challenge
global round

www.mathchallenge.in.th

CATEGORY 5



Question

Solution

1

The numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7 are placed on circles in the below given pattern. The sum of the numbers on each line of the pattern must be equal. What number should go in the middle of the pattern to make this happen?

หมายเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ถูกวางลงบนวงกลมในรูปแบบด้านล่างนี้ ผลบวกของจำนวนบนเส้นตรงแต่ละเส้นของรูปแบบนี้ต้องมีค่าเท่ากัน จำนวนใดควรอยู่ตรงกลางของรูปแบบนี้เพื่อให้สิ่งนี้เกิดขึ้น

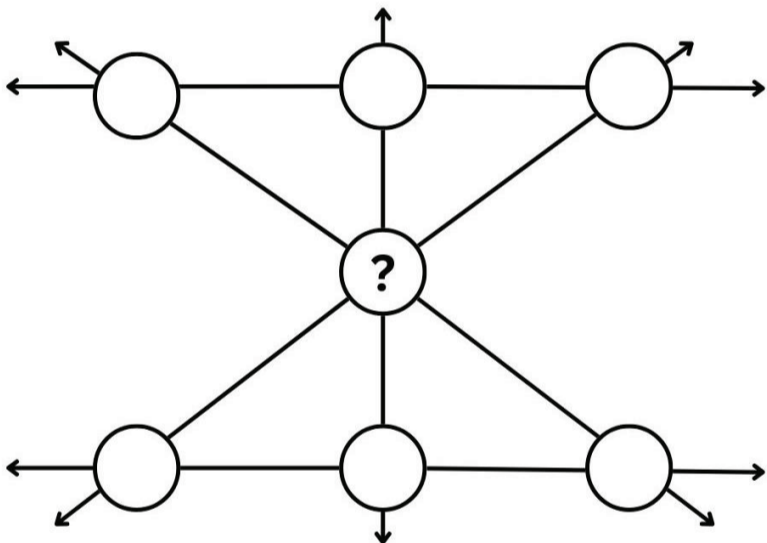
В приведенной ниже модели числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 расставлены в кружках. Сумма чисел в каждой линии должна быть равна. Какое число должно стоять в середине модели для получения такого результата?

数字1、2、3、4、5、6和7被放置在下图的圆圈中。图案中每条线上的数字之和必须相等。为了实现这一点，图案中间的圆圈应该放哪个数字？

Los números 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se colocan en círculos según el patrón que se muestra a continuación. La suma de los números en cada línea del patrón debe ser igual. ¿Qué número debe ir en el medio del patrón para que esto se cumpla?

Các số 1, 2, 3, 4, 5, 6 và 7 được đặt trên các vòng tròn theo sơ đồ bên dưới. Tổng các số trên mỗi dòng của sơ đồ phải bằng nhau. Số nào nên nằm ở giữa sơ đồ để đạt được điều này?

1, 2, 3, 4, 5, 6 və 7 rəqəmləri aşağıdakı şəkildəki dairələrə yerləşdirilib. Şəkildəki hər bir xətt üzərindəki rəqəmlərin cəmi bərabər olmalıdır. Bunun baş verməsi üçün şəklın ortasına hansı rəqəm yerləşdirilməlidir?



- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 7

5

CATEGORY

Two semi-circles, each with a radius of $\sqrt{3}$ and centers O and C, are drawn inside a rectangle MLNS as shown in the figure. If $PR=x$ represents the distance between the points where the two semi-circles intersect, what is the value of x ?

ครึ่งวงกลมสองรูปที่แต่ละรูปมีรัศมี $\sqrt{3}$ และจุดศูนย์กลาง O และ C ถูกวาดอยู่ภายในสี่เหลี่ยมผืนผ้า MLNS ดังแสดงในรูป ถ้า $PR=x$ แทนระยะระหว่างจุดที่ครึ่งวงกลมสองรูปนี้ตัดกัน ค่าของ x เป็นเท่าใด

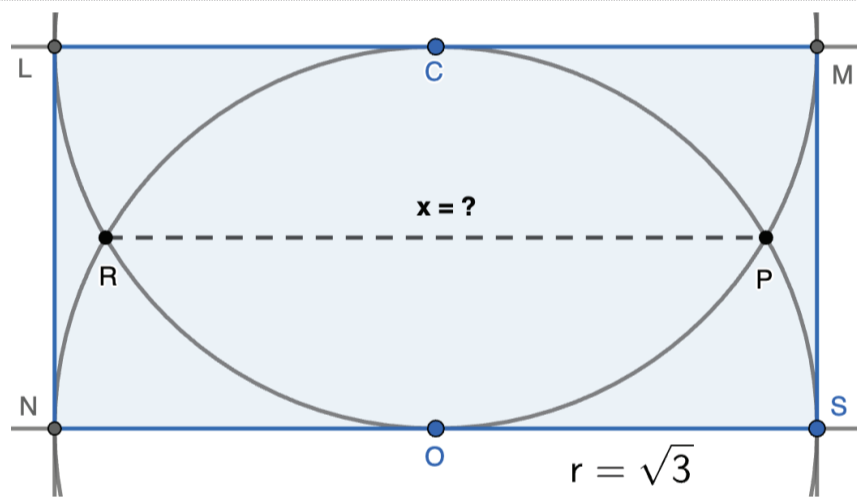
Внутри прямоугольника MLNS начерчены две полуокружности, каждая радиусом $\sqrt{3}$ с центрами O и C, как показано на рисунке. Если $PR=x$ - расстояние между точками пересечения двух полуокружностей, то каково значение x ?

在矩形 MLNS 内画了两个半径为 $\sqrt{3}$ 的半圆，半圆的圆心分别为 O 和 C，如图所示。若 $PR = x$ 表示两个半圆的交点之间的距离，求 x 的值。

Se dibujan dos semicírculos, cada uno con un radio de $\sqrt{3}$ y centros O y C, dentro de un rectángulo MLNS como se muestra en la figura. Si $PR=x$ representa la distancia entre los puntos donde se intersecan los dos semicírculos, ¿cuál es el valor de x ?

Hai nửa hình tròn, mỗi nửa có bán kính $\sqrt{3}$ và tâm O và C, được vẽ bên trong một hình chữ nhật MLNS như trong hình. Nếu $PR = x$ thể hiện khoảng cách giữa các điểm mà hai nửa hình tròn giao nhau, thì giá trị của x là bao nhiêu?

İki yarımdaire, hər biri $\sqrt{3}$ radiusuna malik olmaqla, mərkəzləri O və C olan şəkildə göstərilədiyi kimi MLNS düzbucaqlısının daxilində çəkilmişdir. Əgər $PR=x$ bu iki yarımdairənin kəsişdiyi nöqtələr arasındakı məsafəni ifadə edirsə, x -in dəyəri nədir?



- A) $\sqrt{3}$
- B) $2\sqrt{3}$
- C) 2
- D) 3

If $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ for all $x \in \mathbb{R}$ find $f(x)$ explicitly as a function of x .

ถ้า $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ สำหรับทุก ๆ $x \in \mathbb{R}$ จงหา $f(x)$ ในรูปของฟังก์ชันของ x อย่างชัดเจน

Если $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ для всех $x \in \mathbb{R}$, то найдите $f(x)$ как функцию x в явном виде.

如果对于所有 $x \in \mathbb{R}$, $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$, 则明确找到 $f(x)$ 作为 x 的函数。

Seja $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ para todo $x \in \mathbb{R}$ calcular $f(x)$ explicitamente como uma função de x .

Nếu $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ với mọi $x \in \mathbb{R}$ hãy tìm $f(x)$, tức là tìm hàm theo biến x

Əgər $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ bərabərliyi bütün $x \in \mathbb{R}$ üçün doğrudursa, $f(x)$ -i x -in funksiyası kimi açıq şəkildə tapın.

A) $f(x) = \frac{x + 4}{3}$

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

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

D) $f(x) = \frac{3x + 4}{3}$

5
CATEGORY

ABCD is a rectangle where AB is 7 units, and BC is 4 units. What is the ratio of EW length to WB length? (i.e. $\frac{x}{y} = ?$)

ABCD เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยที่ AB ยาว 7 หน่วย และ BC ยาว 4 หน่วย อัตราส่วนของความยาว EW ต่อความยาว WB เป็นเท่าใด (นั่นคือ $\frac{x}{y} = ?$)

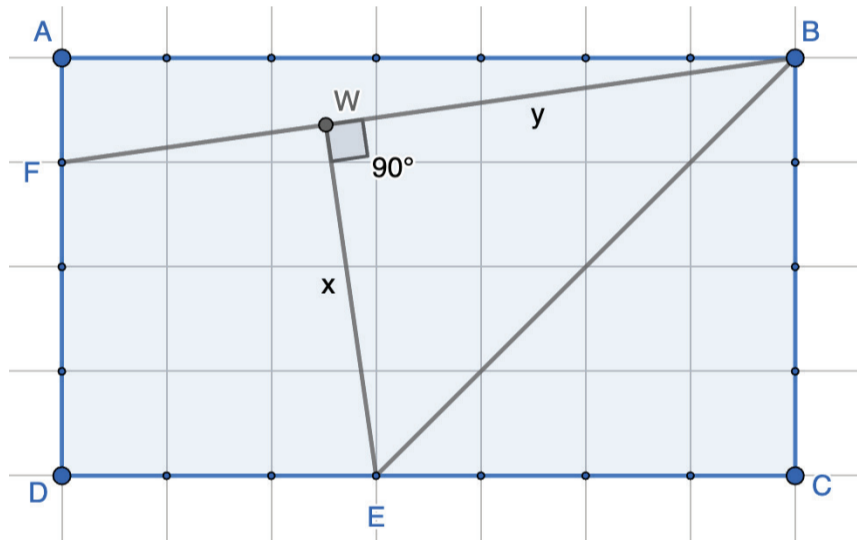
ABCD - прямоугольник, в котором AB равна 7, а BC равна 4. Каково отношение длины EW к длине WB? (т.е. $\frac{x}{y} = ?$)

在矩形 ABCD 中，AB 边的长度为 7 个单位，BC 边的长度为 4 个单位。求 EW 长度与 WB 长度的比值 (即 $\frac{x}{y} = ?$)。

ABCD es un rectángulo donde AB tiene 7 unidades y BC tiene 4 unidades. ¿Cuál es la relación entre la longitud de EW y la longitud de WB? (es decir $\frac{x}{y} = ?$)

ABCD là một hình chữ nhật có chiều dài AB bằng 7 đơn vị, chiều rộng BC bằng 4 đơn vị. Tỷ số giữa độ dài EW so với độ dài WB là bao nhiêu? (nghĩa là $\frac{x}{y} = ?$)

ABCD bir düzbucağıdır, burada AB=7, BC=4 olduğunu bilerek EW uzunluğunun WB uzunluğuna nisbətini tapın? (yəni, $\frac{x}{y} = ?$)



- A) $\frac{3}{4}$
- B) $\frac{2}{3}$
- C) $\frac{1}{2}$
- D) $\frac{4}{5}$

CATEGORY 5

In a rectangle, there can be different right triangles with the hypotenuse 10 cm drawn as in the shape below. What is the minimum area of the unshaded (white) part ?

ในสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง อาจมีสามเหลี่ยมมุมฉากที่แตกต่างกันได้หลายรูปที่มีด้านตรงข้ามมุมฉากยาว 10 ซม. ดังในรูปด้านล่าง พื้นที่ที่น้อยที่สุดของส่วนที่ไม่ได้แรเงา (ส่วนสีขาว) เป็นเท่าใด

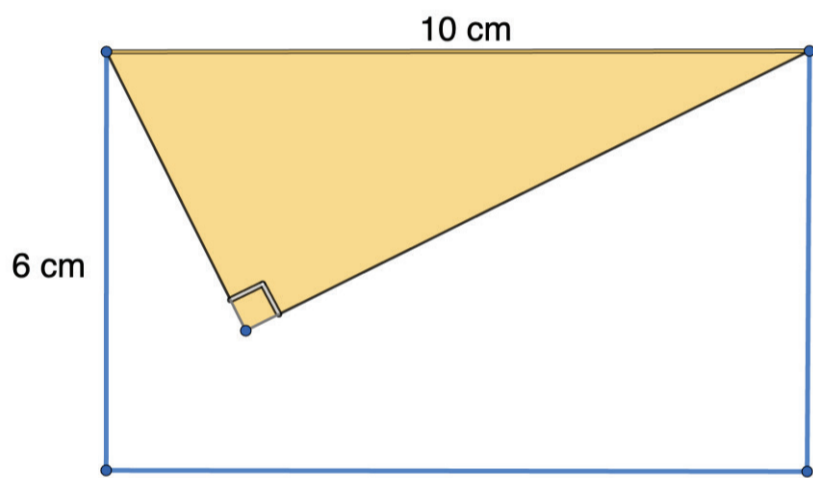
На рисунке ниже показано, что в прямоугольнике можно построить различные правильные треугольники с гипотенузой 10 см. Какова минимальная площадь незаштрихованной (белой) части?

在一个矩形中，可以画出不同的直角三角形，其斜边为 10 厘米，如下图所示。未阴影（白色）部分的最小面积是多少？

En un rectángulo pueden existir distintos triángulos rectángulos con la hipotenusa de 10 cm dibujados como en la figura de abajo. ¿Cuál es el área mínima de la parte no sombreada (blanca)?

Trong một hình chữ nhật, có thể có nhiều tam giác vuông khác nhau có cạnh huyền là 10 cm được vẽ như hình bên dưới. Diện tích nhỏ nhất của phần không tô (màu trắng) là bao nhiêu?

Bir düzbucaqlıda, şəkildə göstərdiyi kimi, hipotenuzu 10 sm olan müxtəlif düzbucaqlı üçbucaqlar çəkilə bilər. Kölgələnməmiş (ağ) hissənin minimal sahəsi nə qədərdir?



- A) 40
- B) 25
- C) 30
- D) 35

UQRSV is a concave pentagon. If $QU \perp UV$, $UV \perp VS$ and $QR \perp RS$ are given with the lengths $QU = 8$ cm, $UV = 7$ cm, $SR = 15$ cm and $QR = 20$ cm, what is the length of SV ?

UQRSV เป็นรูปห้าเหลี่ยมเว้า ถ้ากำหนดให้ $QU \perp UV$, $UV \perp VS$ และ $QR \perp RS$ โดยที่ ความยาว $QU = 8$ ซม., $UV = 7$ ซม., $SR = 15$ ซม. และ $QR = 20$ ซม. ความยาวของ SV เป็นกี่ ซม.

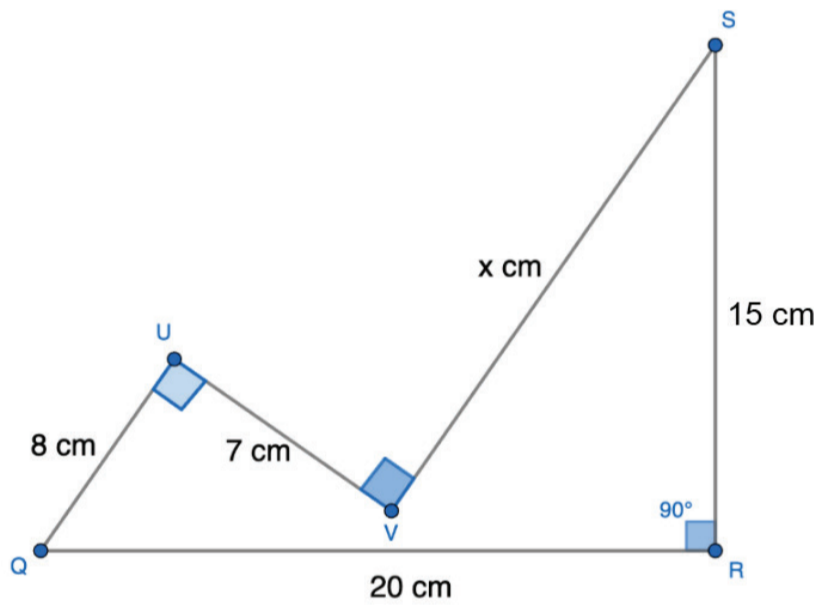
UQRSV является вогнутым пятиугольником. Если $QU \perp UV$, $UV \perp VS$ и $QR \perp RS$ имеют длины $QU = 8$ см, $UV = 7$ см, $SR = 15$ см и $QR = 20$ см, то чему равна длина SV ?

UQRSV 是一个凹五边形。已知 $QU \perp UV$ 、 $UV \perp VS$ 和 $QR \perp RS$ ，且 $QU = 8$ 厘米， $UV = 7$ 厘米， $SR = 15$ 厘米， $QR = 20$ 厘米，求 SV 的长度。

UQRSV es un pentágono cóncavo. Si $QU \perp UV$, $UV \perp VS$ y $QR \perp RS$ tienen las longitudes $QU = 8$ cm, $UV = 7$ cm, $SR = 15$ cm y $QR = 20$ cm, ¿cuál es la longitud de SV ?

UQRSV là một hình ngũ giác lõm. Nếu $QU \perp UV$, $UV \perp VS$ và $QR \perp RS$ với độ dài $QU = 8$ cm, $UV = 7$ cm, $SR = 15$ cm và $QR = 20$ cm, thì độ dài của SV là bao nhiêu?

UQRSV bir daxilə batıq (konkav) beşbucaqdır. Verilir ki, $QU \perp UV$, $UV \perp VS$, $QR \perp RS$, $QU = 8$ cm, $UV = 7$ cm, $SR = 15$ cm, $QR = 20$ cm. SV -nin uzunluğu nə qədərdir?



- A) 14 cm
- B) 15 cm
- C) 16 cm
- D) 17 cm

5
CATEGORY

7

A box contains 10 balls numbered from 1 to 10. If 4 balls are randomly drawn at the same time, what is the probability that the sum of their numbers is even?

กล่องใบหนึ่งบรรจุลูกบอลอยู่ 10 ลูกที่ติดหมายเลข 1 ถึง 10 ไว้ ถ้าลูกบอล 4 ลูกถูกหยิบมาพร้อมกันอย่างสุ่ม ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของตัวเลขบนลูกบอลดังกล่าวจะเป็นเลขคู่

В коробке лежит 10 шаров, пронумерованных от 1 до 10. Если наугад вытянуть одновременно 4 шара, какова вероятность того, что сумма номеров этих шаров будет четной?

一个盒子里有 10 个编号为 1 到 10 的球。如果同时随机抽取 4 个球，那么它们编号之和为偶数的概率是多少？

Una caja contiene 10 bolas numeradas del 1 al 10. Si se extraen 4 bolas al azar al mismo tiempo, ¿cuál es la probabilidad que la suma de sus números sea par?

Một hộp đựng 10 quả bóng, được đánh số từ 1 đến 10. Nếu rút ngẫu nhiên 4 quả bóng cùng một lúc thì xác suất để tổng số quả bóng là số chẵn là bao nhiêu?

Bir qutuda 1-dən 10-a qədər nömrələnmiş 10 top var. Əgər 4 top eyni anda təsadüfi seçilərsə, seçilmiş topların üzərindəki nömrələrin cəminin cüt olma ehtimalı nədir?

- A) 11/21
- B) 10/21
- C) 11/20
- D) 1/2

8

How many sets (a, b) of positive integers satisfy the equation:

มีชุดของจำนวนเต็มบวก (a, b) ที่ชุดที่สอดคล้องสมการ

Сколько множеств (a, b) целых положительных чисел удовлетворяют уравнению:

有多少组正整数 (a, b) 满足以下方程:

¿Cuántos conjuntos (a, b) de números enteros positivos satisfacen la siguiente ecuación?

Có bao nhiêu tập hợp (a, b) số nguyên dương thỏa mãn phương trình:

$$a \times b + 2a + 2b = 32$$

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 2

9

$$\log_{10}(\tan 10^\circ) + \log_{10}(\tan 20^\circ) + \log_{10}(\tan 30^\circ) + \dots + \log_{10}(\tan 70^\circ) + \log_{10}(\tan 80^\circ) = ?$$

- A) 0
- B) 1
- C) $\frac{1}{2}$
- D) 2

10

$$\int (x^2)f(x)dx = x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + c$$

$$f(2) = ?$$

- A) 14
- B) 16
- C) 18
- D) 20

CATEGORY 5

11

Find the n-th term of the given linear sequence 6,11,16,21, ...

จงหาพจน์ที่ n ของลำดับเชิงเส้น 6,11,16,21, ...

Найдите n-й член заданной линейной последовательности 6,11,16,21,...

找出给定线性数列的第n-th项 : 6, 11, 16, 21, ...

Calcular el término enésimo de la secuencia lineal dada 6,11,16,21,...

Tìm số hạng thứ n của dãy số tuyến tính cho trước 6,11,16,21,...

Verilmiş xətti ardıcılığın n-ci həddini tapın 6, 11, 16, 21, ...

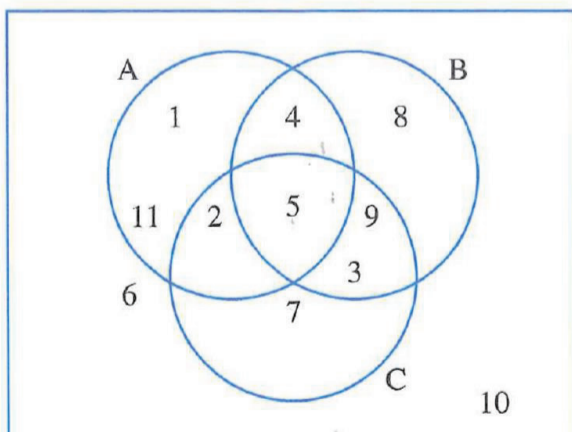
A) $7n - 1$

B) $3n + 3$

C) $5n + 1$

D) $4n + 2$

12

List the elements of $A' \cap C'$ where A' means the complement of a set A.จงระบุสมาชิกของ $A' \cap C'$ เมื่อ A' หมายถึงคอมพลีเมนต์ของเซต AПеречислите элементы множества $A' \cap C'$, где A' является дополнением множества A.列出 $A' \cap C'$ 的元素, 其中 A' 表示集合A的补集。Enumere los elementos de $A' \cap C'$ donde A' significa el complemento de un conjunto A.Liệt kê các phần tử của tập hợp $A' \cap C'$ trong đó A' là phần bù của tập hợp A. $A' \cap C'$ çoxluğunun elementlərini sadalayın. Burada A' A çoxluğunun tamamlayıcısıdır deməkdir.

A) {5}

B) {2,5}

C) {6,10}

D) {6,8,10}

A point within a hexagon is connected to the midpoints of its sides, dividing the hexagon into six regions. The areas of these regions are labeled in unit squares as shown in the diagram. What is the area of the shaded region A, expressed in unit squares?

จุดที่อยู่ในรูปหกเหลี่ยมถูกเชื่อมต่อกับจุดกึ่งกลางของด้าน โดยแบ่งรูปหกเหลี่ยมนี้ ออกเป็นหกบริเวณ พื้นที่ของบริเวณเหล่านี้ถูกให้ไว้ในหน่วยตารางหน่วยดังแสดงใน แผนภาพ พื้นที่ของบริเวณ A ที่ถูกแรเงาเป็นเท่าใดในหน่วยตารางหน่วย

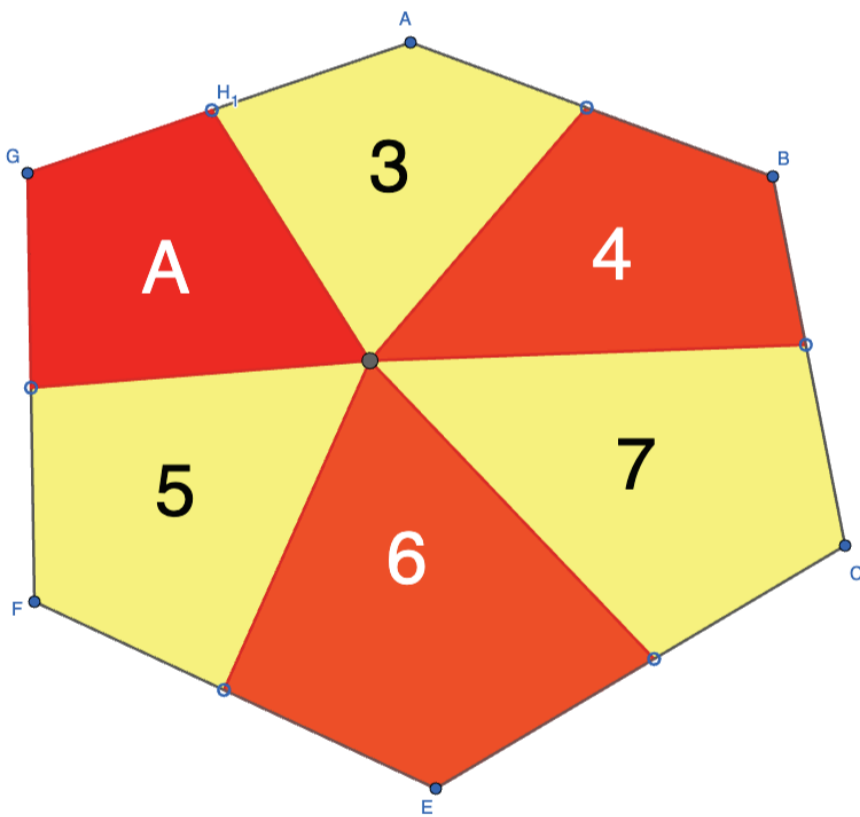
Точка внутри шестиугольника соединена с серединами сторон, что делит шестиугольник на шесть областей. На рисунке площади этих областей показаны в квадратных единицах. Чему равна площадь заштрихованной области A в квадратных единицах?

一个点位于六边形内，且与六边形各边的中点相连，将六边形分成六个区域。如图所示，这些区域的面积以单位正方形标记。请问阴影区域A的面积是多少，单位为正方形？

Un punto dentro de un hexágono está conectado a los puntos medios de sus lados, dividiendo el hexágono en seis regiones. Las áreas de estas regiones están etiquetadas en cuadrados unitarios como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área de la región sombreada A, expresada en cuadrados unitarios?

Một điểm trong hình lục giác được nối với điểm giữa các cạnh của lục giác; chia lục giác thành sáu phần. Diện tích của các phần này được tính theo hình vuông đơn vị như trong hình. Diện tích của phần được tô A là bao nhiêu khi tính theo hình vuông đơn vị?

Bir altıbucağın daxilində bir nöqtə onun tərəflərinin orta nöqtələrinə birləşdirilib, nəticədə altıbucaq altı hissəyə bölünüb. Bu hissələrin sahələri şəkilə rəqəmlərlə göstərilib. Kölgələnmiş A bölgəsinin sahəsi nə qədərdir?



- A) 3
- B) 3.5
- C) 4.5
- D) 5

CATEGORY 5

$$\sum_{k=1}^{24} \frac{1}{k^2+k} = ?$$

- A) 0.94
- B) 0.96
- C) 0.98
- D) 1.00

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

$$f(x) = ?$$

- A) $f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^2$
- B) $f(x) = (1+x)^2$
- C) $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$
- D) $f(x) = 1 + \frac{1}{x^2}$

CATEGORY 5

16 OPEN QUESTION

SHOW YOUR SOLUTION

In a circle, NM is the diameter and chord KL // NM are given. Find the ratio of the areas of $\triangle KLP$ to $\triangle MNP$; $\frac{A}{B} = ?$

ในรูปวงกลมรูปหนึ่ง NM คือเส้นผ่านศูนย์กลางวงกลมและกำหนดให้คอร์ด KL // NM จงหาอัตราส่วนของพื้นที่ของ $\triangle KLP$ ต่อ $\triangle MNP$; นั่นคือ $\frac{A}{B} = ?$

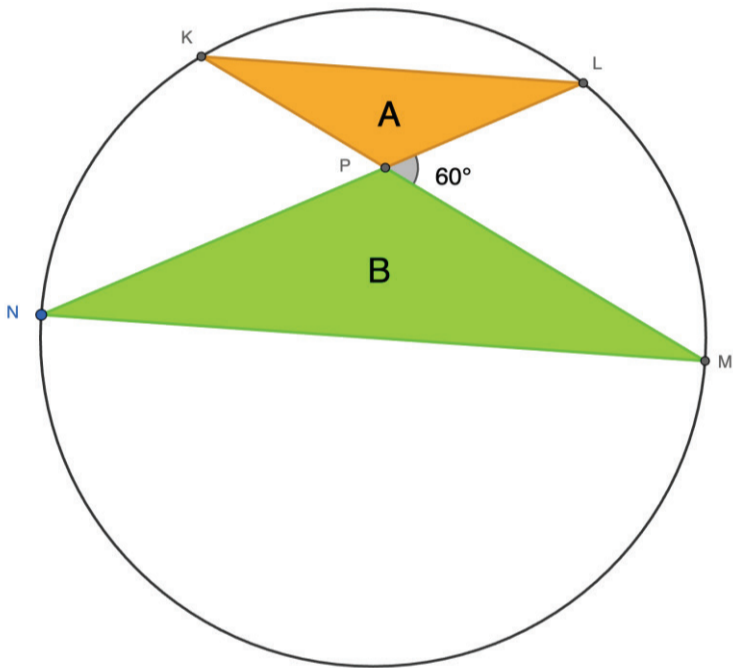
В окружности заданы диаметр NM и хорда KL // NM. Найдите отношение площадей $\triangle KLP$ to $\triangle MNP$; $\frac{A}{B} = ?$

在一个圆中, NM是直径, 弦KL平行于NM。求三角形 $\triangle KLP$ 与 $\triangle MNP$ 的面积比; $\frac{A}{B} = ?$

En un círculo, NM es el diámetro y se dan las cuerdas KL // NM. Calcular la relación entre las áreas de $\triangle KLP$ y $\triangle MNP$; $\frac{A}{B} = ?$

Trong một hình tròn, NM là đường kính và có dây cung KL // NM. Tìm tỷ lệ diện tích của $\triangle KLP$ so với $\triangle MNP$; $\frac{A}{B} = ?$

Bir dairədə, NM diametrdır və KL vətəri NM-ə paraleldir (KL//NM). $\triangle KLP$ və $\triangle MNP$ üçbucaqlarının sahələrinin nisbətini tapın, yəni $A/B = ?$



5
CATEGORY

17 OPEN QUESTION

SHOW YOUR SOLUTION

The circumference of a circle with a radius of 2 cm is divided into four equal arcs. Two of these arcs are flipped over, as shown in the diagram. What is the area of the shaded region created by this arrangement in square centimeters?

เส้นรอบวงของวงกลมวงหนึ่งที่มีรัศมี 2 ซม. ถูกแบ่งออกเป็นสี่ส่วนโค้งสี่ส่วนที่เท่า ๆ กัน สองส่วนจากส่วนโค้งเหล่านี้ถูกพลิกกลับดังแสดงในรูป พื้นที่ของบริเวณที่ถูกแรเงาซึ่งถูกสร้างโดยการจัดการนี้เป็นเท่าใดในหน่วยตารางเซนติเมตร

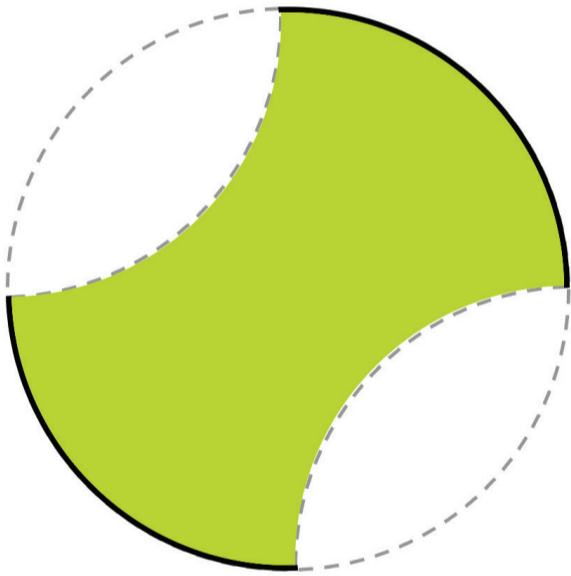
Окружность круга радиусом 2 см разделена на четыре равные дуги. Как показано на рисунке, две из этих дуг перевернуты. Какова площадь заштрихованной области, образовавшейся в результате такого расположения, укажите в квадратных сантиметрах?

The circumference of a circle with a radius of 2 cm is divided into four equal arcs. Two of these arcs are flipped over, as shown in the diagram. What is the area of the shaded region created by this arrangement in square centimetres?

La circunferencia de un círculo con un radio de 2 cm se divide en cuatro arcos iguales. Dos de estos arcos están invertidos, como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área de la región sombreada creada por esta disposición en centímetros cuadrados?

Chu vi của một hình tròn có bán kính 2 cm được chia thành bốn cung bằng nhau. Hai trong số các cung này được lật ngược lại như trong hình. Diện tích của phần được tô màu, được tạo ra theo sự sắp xếp này là bao nhiêu cm vuông?

Radiusu 2 sm olan bir dairenin çevresi dörd bərabər hissəyə bölünüb. Bu hissələrdən ikisi şəkildə göstərilədiyi kimi çevrilib. Bu tənzimləmə ilə yaranan kölgələnmiş sahənin sahəsi neçə kvadrat santimetrdir?



5
CATEGORY

18 OPEN QUESTION

SHOW YOUR SOLUTION

A right triangular dartboard has legs measuring 40 cm and 60 cm. At each vertex, there is a bull's eye in the form of a circular sector with a radius of 10 cm. If a dart is thrown randomly and lands somewhere on the board, what is the probability that it hits one of the bull's eyes?

กระดานปาเป้ารูปสามเหลี่ยมมุมฉากมีด้านประกอบมุมฉากขนาด 40 ซม. และ 60 ซม. ที่แต่ละจุดยอดมีจุดปาเป้าในรูปของเซกเตอร์วงกลมที่มีรัศมี 10 ซม. ถ้าลูกดอกถูกหนึ่งลูกปาอย่างสุ่มและตกลงบนบางแห่งของกระดานปาเป้า ความน่าจะเป็นที่ลูกดอกจะโดนจุดปาเป้าดังกล่าวเป็นเท่าใด

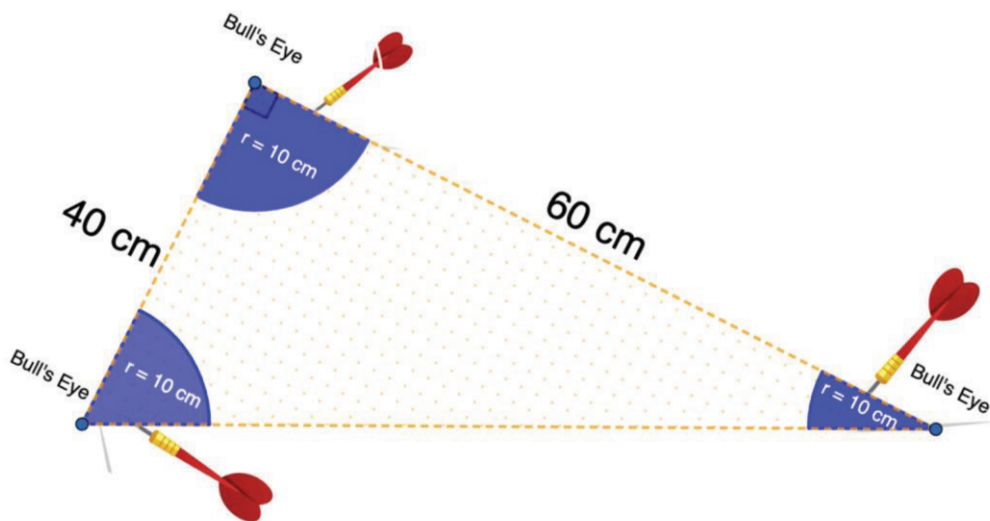
Доска для дартса в форме правильного треугольника имеет стороны 40 см и 60 см. В каждой вершине есть «яблочко» в виде кругового сектора радиусом 10 см. Если дротик бросить наугад и он попадет в любое место доски, какова вероятность того, что он попадет в одно из «яблочек»?

一个直角三角形的飞镖靶，其两条直角边的长度分别为40厘米和60厘米。在每个顶点处都有一个以10厘米为半径的扇形靶心。如果随机投掷一支飞镖并落在靶上，飞镖击中某个靶心的概率是多少？

Un tablero de dardos en forma de triángulo rectángulo tiene patas de 40 y 60 cm. En cada vértice hay un centro de diana en forma de sector circular con un radio de 10 cm. Si se lanza un dardo al azar y cae en algún lugar del tablero, ¿cuál es la probabilidad que acierte en una de las regiones azules?

Một tấm bia phi tiêu hình tam giác vuông có các cạnh dài 40 cm và 60 cm. Tại mỗi đỉnh tam giác, có một hồng tâm hình quạt tròn có bán kính 10 cm. Nếu ném một phi tiêu ngẫu nhiên và rơi vào đâu đó trên tấm bia, thì xác suất phi tiêu trúng một trong hai hồng tâm là bao nhiêu?

Düzbucaqlı üçbucaq formalı bir dart lövhəsinin katətləri müvafiq olaraq 40 sm və 60 sm-dir. Hər bir təpədə radiusu 10 sm olan dairəvi sektor formasında bir hədəf (bull's eye) var. Bir ox təsadüfi olaraq dart lövhəsinə atıldıqda, onun bu hədəflərdən birinə düşmə ehtimalı nədir?



5
CATEGORY

19 OPEN QUESTION

Plot all of the existing five features (horizontal & vertical asymptotes, x-y intercepts & a hole) of the following rational function (some may not be needed) :

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

on the grid provided below.

จงวาดคุณลักษณะทั้งห้าที่มีอยู่ทั้งหมด (เส้นกำกับแนวนอนและแนวตั้ง, จุดตัดแกน x และแกน y และโฮล) ของฟังก์ชันตรรกยะต่อไปนี้ (บางส่วนอาจไม่จำเป็น)

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

บนตารางที่กำหนดให้ด้านล่าง

Начертите все пять имеющихся характеристик (горизонтальные и вертикальные асимптоты, точки пересечения x-y и разрыва) следующей рациональной функции (некоторые могут не понадобиться):

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

на приведенной ниже координатной сетке.

绘制以下有理函数的所有五个已知特征（水平和垂直渐近线、x-y截距以及一个空点）（有些可能不需要）：

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

在下面提供的网格上绘制。

Grafique en la cuadrícula descrita abajo las cinco características existentes (asíntotas horizontales y verticales, intersecciones con el eje x y un agujero) de la siguiente función racional (es posible que algunas no sean necesarias):

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

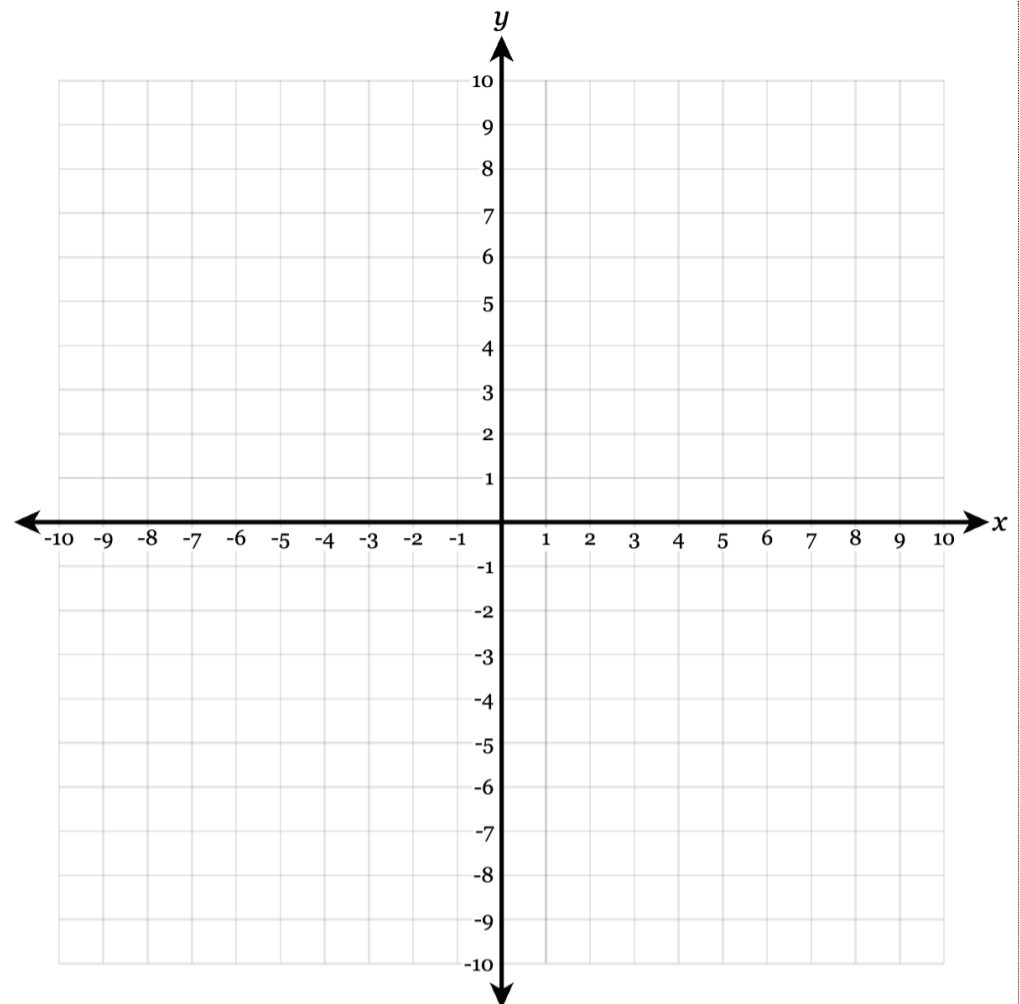
Vẽ tất cả năm đặc điểm hiện có (tiệm cận ngang & tiệm cận đứng, giao điểm các trục x-y & một điểm gián đoạn) của hàm phân thức sau (một số có thể không cần thiết):

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$

Trên khung lưới bên dưới.

Aşağıda verilmiş funksiyanın qrafikini çəkin. Qrafik üzərində əyrinin x və y koordinat oxları ilə kəsişmə nöqtələrini, üfüqi və şaquli asimptotlarını, boşluğu qeyd edin. (bəzi xüsusiyyətlər lazım olmaya bilər).

$$f(x) = \frac{3x - 12}{x^2 - 5x + 4}$$



CATEGOOR

20 OPEN QUESTION

A curve is described by the equation $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ and a tangent line to this curve at point $A(1,t)$ are drawn below.

The tangent line intersects the x-axis at point P and the y-axis at point K. Calculate the area of the triangle formed by the tangent line, the x-axis, and the y-axis.

เส้นโค้งที่อธิบายด้วยสมการ $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$

และเส้นสัมผัสของเส้นโค้งที่จุด $A(1,t)$ ถูกวาดดังด้านล่าง

เส้นสัมผัสเส้นโค้งดังกล่าวตัดกับแกน x ที่จุด P และตัดแกน y ที่จุด K

จงคำนวณพื้นที่ของสามเหลี่ยมที่เกิดจากเส้นสัมผัสเส้นโค้งนี้, แกน x และแกน y

Ниже изображены кривая, описываемая уравнением $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ и касательная к этой кривой в точке $A(1,t)$.

Касательная пересекает ось x в точке P и ось y в точке K. Найдите площадь треугольника, образованного касательной, осью x и осью y.

一条曲线由方程 $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ 描述, 并且在点 $A(1, t)$ 处作了一条切线, 如下图所示。切线与x轴相交于P点, 与y轴相交于K点。计算由切线、x轴和y轴围成的三角形的面积。

Una curva se describe mediante la ecuación $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ y a continuación se dibuja una línea tangente a esta curva en el punto $A(1,t)$.

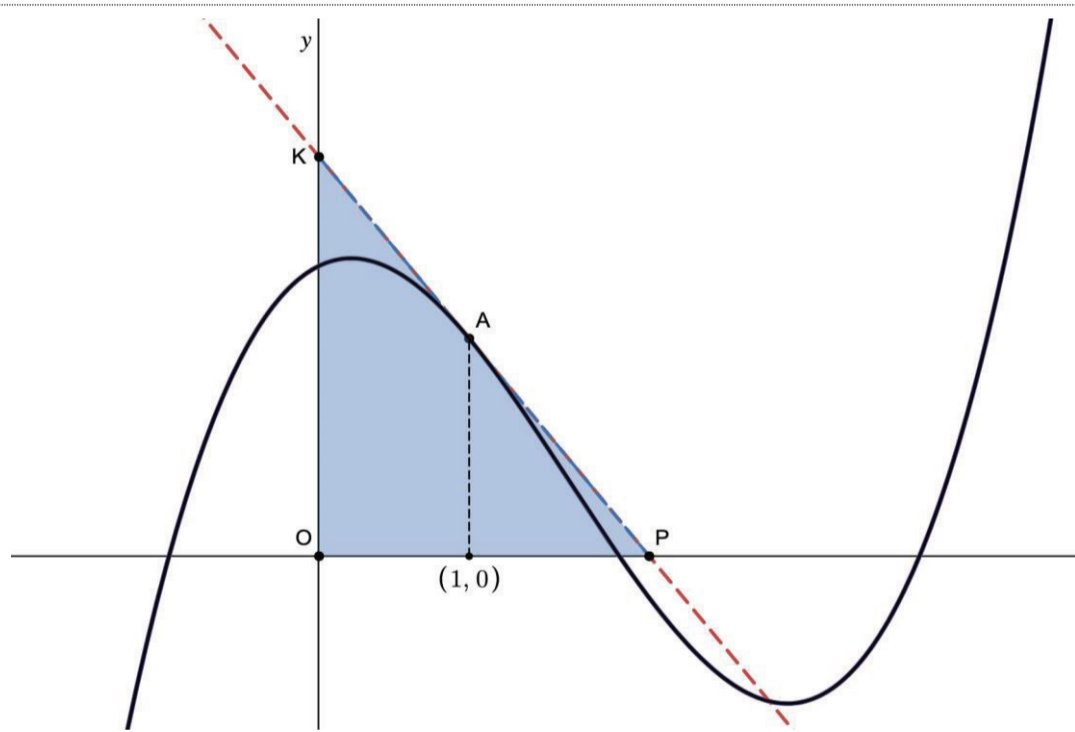
La línea tangente interseca el eje x en el punto P y el eje y en el punto K. Calcula el área del triángulo formado por la línea tangente, el eje x y el eje y.

Một đường cong được mô tả theo phương trình $y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ và một đường tiếp tuyến với đường cong này tại điểm $A(1,t)$ được vẽ bên dưới.

Đường tiếp tuyến cắt trục x tại điểm P và trục y tại điểm K. Tính diện tích tam giác tạo bởi đường tiếp tuyến, trục x và trục y..

$y = \frac{1}{4}(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$ тәңлиги илә тәсвир edilән әйриә $A(1,t)$ нөqtәsindә toxunan çәkilib.

Bu toxunan x-oxunu P нөqtәsindә vә y-oxunu K нөqtәsindә kәsir. oxunanın x vә y oxları ilә kәsişmәsindән alınan üçbucağın sahәsini tapın.



5
CATEGORY