

International
GLOBAL Math
Challenge

international
math challenge
global round

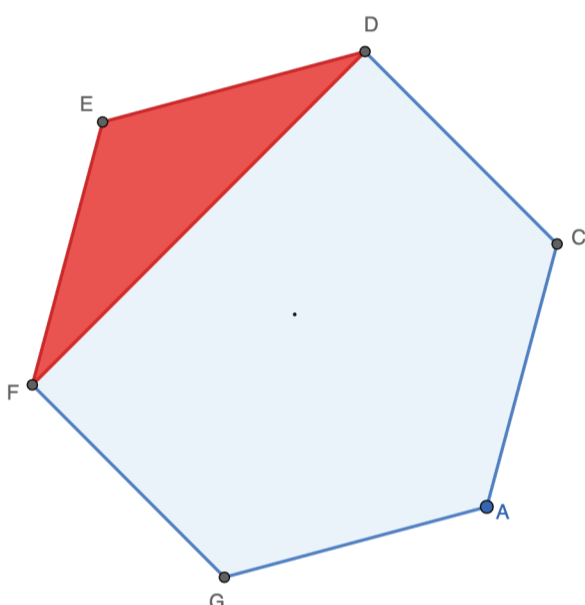
www.mathchallenge.in.th

CATEGORY 4



didacta
asia



Question	Solution
1	
<p>In a regular hexagon, find the ratio of the red shaded area to the whole hexagon's area.</p>	
<p>ในรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า จงหาอัตราส่วนของพื้นที่ที่ถูกแรเงาสีแดงต่อพื้นที่ทั้งหมดของรูปหกเหลี่ยมด้านเท่านี้</p>	
<p>В правильном шестиугольнике найдите отношение площади, заштрихованной красным цветом, к площади всего шестиугольника.</p>	
<p>在一个正六边形中，求红色阴影区域与整个六边形面积的比率。</p>	
<p>En un hexágono regular, encuentre la relación entre el área sombreada en rojo y el área total del hexágono.</p>	
<p>Trong một hình lục giác đều, hãy tìm tỉ lệ giữa diện tích phần tô màu đỏ và diện tích toàn bộ hình lục giác đó.</p>	
<p>Bərabərtərəfli altıbucaqlıda qırmızı rənglə işarələnmiş sahənin bütün altıbucaqlının sahəsinə olan nisbətini tapın.</p>	
<div style="text-align: center;">  </div> <p>A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$</p>	
2	
<p>Fair 2 dice are rolled and the numbers are added, what is the probability of the sum is divisible by 4?</p>	
<p>ลูกเต๋าทิ้งตรง 2 ลูกถูกทอดและหมายเลขที่ได้ถูกนำมาบวกกัน ความน่าจะเป็นที่ผลบวกดังกล่าวหารด้วย 4 ลงตัวเป็นเท่าใด</p>	
<p>Если бросить 2 игральные кости и сложить полученные числа, какова вероятность того, что сумма окажется кратной 4?</p>	
<p>掷两个公平骰子并将点数相加，求和能被4整除的概率是多少？</p>	
<p>Se lanzan 2 dados y se suman los números, ¿cuál es la probabilidad que la suma sea divisible por 4?</p>	
<p>Gieo 2 con xúc xắc cân đối và cộng các số chấm lại với nhau; xác suất để tổng này chia hết cho 4 là bao nhiêu?</p>	
<p>İki zər atılır və üzlərindəki ədədlər toplanır. Cəmin 4-ə bölünən olması ehtimalı nə qədərdir?</p>	
<p>A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{8}$</p>	

CAT REGISTRY 4

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 จำนวนใดควรอยู่ตรงกลางของรูปแบบนี้เพื่อให้อันนี้เกิดขึ้น

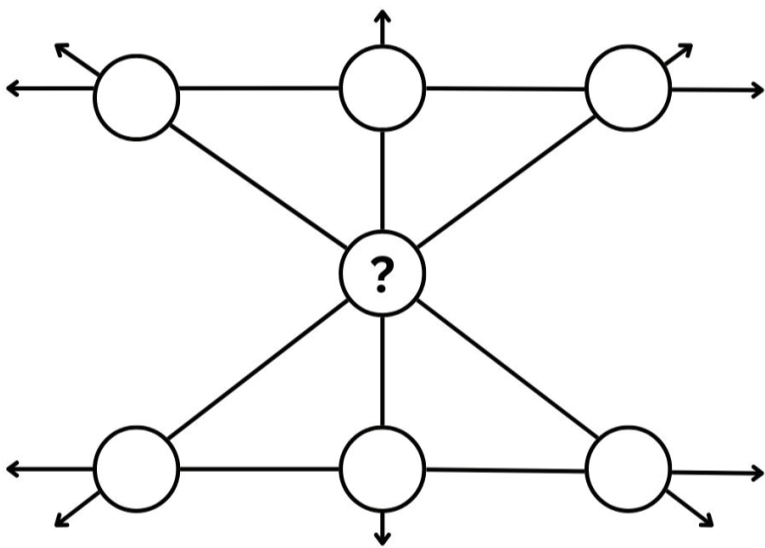
В приведенной ниже модели числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 расставлены в кружках. Сумма чисел в каждой линии должна быть равна. Какое число должно стоять в середине модели для получения такого результата?

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

4

CATEGORY

4

In the Challenger family, each son has twice as many brothers as sisters, while each daughter has three times as many brothers as sisters. How many children are there in total in the Challenger family?

ในครอบครัวชาเลนเจอร์ ลูกชายแต่ละคนมีจำนวนพี่ชายหรือน้องชายเป็นสองเท่าของจำนวนพี่สาวหรือน้องสาว ในขณะที่ลูกสาวแต่ละคนจะมีจำนวนพี่ชายหรือน้องชายเป็นสามเท่าของจำนวนพี่สาวหรือน้องสาว มีเด็กรวมทั้งหมดกี่คนในครอบครัวชาเลนเจอร์

В семье Челленджеров у каждого сына в два раза больше братьев, чем сестер, а у каждой дочери в три раза больше братьев, чем сестер. Сколько всего детей в семье Челленджеров?

在挑 查林杰家庭中，每个儿子的兄弟比姐妹多两倍，而每个女儿的兄弟比姐妹多三倍。查林杰家庭一共有多少个孩子？

En la familia Challenger, cada hijo tiene el doble de hermanos que de hermanas, mientras que cada hija tiene el triple de hermanos que de hermanas. ¿Cuántos hijos hay en total en la familia Challenger?

Trong gia đình Challenger, mỗi người con trai có số anh em trai gấp đôi số chị em gái, trong khi mỗi người con gái có số anh em trai gấp ba lần số chị em gái. Tổng cộng có bao nhiêu người con trong gia đình Challenger?

Challenger ailəsində hər bir oğulun bacılarında iki dəfə çox qardaşı var, hər bir qızın isə bacılarında üç dəfə çox qardaşı var. Challenger ailəsində ümumilikdə neçə uşaq var?

A) 9 B) 10 C) 11 D) 13

5

If the following two equations are plotted on a graph, what would be the x-coordinate of the point of intersection?

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

ถ้าสองสมการต่อไปนี้ถูกวาดบนกราฟ พิกัด x ของจุดตัดคืออะไร

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

Если на график нанести следующие два уравнения, то какова будет координата x точки пересечения?

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

如果将以下两个方程绘制在图表上，交点的 x 坐标是多少？

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

Si las siguientes dos ecuaciones se representan gráficamente, ¿cuál sería la coordenada x del punto de intersección?

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

Nếu biểu diễn hai phương trình sau trên đồ thị thì tọa độ x của điểm giao nhau sẽ là bao nhiêu?

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

Əgər aşağıdakı iki tənlik grafikdə təsvir olunarsa, kəsişmə nöqtəsinin xxx-koordinatı nə olar?

$$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \quad 2x + 3y = 4$$

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

4
CATEGORY

6

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

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

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

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

Sea $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ para todo $x \in R$ calcular $f(x)$ explícitamente como una función de x .

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

Əgər $f(x) - 3f(-x) = 2x + 1$ bərabərliyi bütün $x \in R$ 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) $f(x) = \frac{3x+4}{3}$

7

Solve the math riddle: $MATH + IMC = 2024$, where $MATH$ and IMC correspondingly represent 4 distinct and 3 distinct digit numbers. Find the value of $(M+A+T+H) + (I+M+C)$.

จงแก้ปริศนาคณิตศาสตร์: $MATH + IMC = 2024$ เมื่อ $MATH$ และ IMC แทนจำนวน 4 หลักและ 3 หลัก ที่แต่ละหลักเป็นเลขโดดที่แตกต่างกัน จงหาค่าของ $(M+A+T+H) + (I+M+C)$

Решите математическую загадку: $MATH + IMC = 2024$, где $MATH$ и IMC соответственно являются 4-значным и 3-значным числами. Найдите значение $(M+A+T+H) + (I+M+C)$.

解决以下数学谜题: $MATH + IMC = 2024$, 其中 $MATH$ 和 IMC 分别表示由 4 个不同数字和 3 个不同数字组成的数。求 $(M+A+T+H) + (I+M+C)$ 的值。

Resuelve el acertijo matemático: $MATH + IMC = 2024$, donde $MATH$ e IMC representan, respectivamente, 4 números de dígitos distintos y 3 de dígitos distintos. Calcular el valor de $(M+A+T+H) + (I+M+C)$.

Giải câu đố toán học: $MATH + IMC = 2024$, trong đó $MATH$ và IMC lần lượt là số có 4 chữ số khác nhau và số có 3 chữ số khác nhau. Tìm giá trị của $(M+A+T+H) + (I+M+C)$.

Riyaziyyat tapmacasını həll edin: $MATH + IMC = 2024$, burada $MATH$ və IMC müvafiq olaraq 4 fərqli və 3 fərqli rəqəmli ədədləri təmsil edir. $(M+A+T+H) + (I+M+C)$ -nin dəyərini tapın.

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32

A square is drawn, and a regular hexagon is added such that they share a common vertex, as shown in the diagram. What is the measure of the angle θ in degrees?

สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งถูกวาดขึ้น และรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าถูกใส่เพิ่มไปโดยที่ทั้งสองรูปมีจุดยอดร่วมกันดังแสดงในรูป ขนาดของมุม θ เป็นเท่าใดในหน่วยองศา

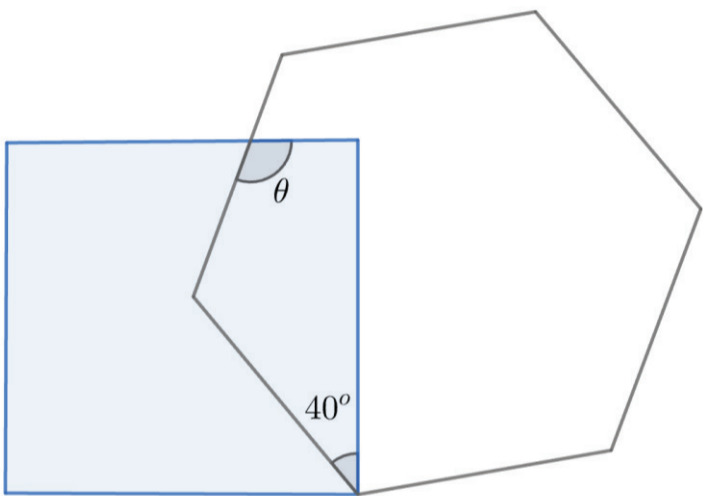
На рисунке изображен квадрат, к которому добавлен правильный шестиугольник таким образом, что они имеют общую вершину. Сколько градусов составляет величина угла θ ?

画一个正方形，并添加一个正六边形，使它们共享一个顶点，如图所示。求角 θ 的度数。

Se dibuja un cuadrado y se le añade un hexágono regular de manera que compartan un vértice común, como se muestra en la figura. ¿Cuál es la medida del ángulo θ en grados?

Vẽ một hình vuông và thêm một lục giác đều sao cho chúng có chung một đỉnh như trong hình. Số đo của góc θ là bao nhiêu tính độ?

Bir kvadrat çəkilib, daha sonra şəkilə görüldüyü kimi müştərək bir təpədə birləşən bərabərtərəfli altıbucaq əlavə edilib. θ bucağı neçə dərəcədir?



- A) 105
- B) 110
- C) 115
- D) 120

CATEGORY 4

9

What is the probability that a randomly selected point inside a square with a side length of 6 cm falls within a circle of radius 3 cm, which is perfectly inscribed within the square? Express your answer in terms of π .

ความน่าจะเป็นที่จุด ๆ หนึ่งซึ่งถูกเลือกอย่างสุ่มภายในสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้าน 6 ซม. จะตกอยู่ในวงกลมที่มีรัศมี 3 ซม. ซึ่งถูกบรรจุอยู่ในสี่เหลี่ยมจัตุรัสดังกล่าวเป็นเท่าใด แสดงคำตอบของคุณในรูปของ π

Какова вероятность того, что случайно выбранная точка внутри квадрата со стороной 6 см попадет в круг радиусом 3 см, идеально вписанный в квадрат? Выразите свой ответ через π .

在一边长为6厘米的正方形内随机选取一个点，落在正方形内完美内切的半径为3厘米的圆内的概率是多少？请用 π 表示答案。

¿Cuál es la probabilidad que un punto elegido al azar dentro de un cuadrado de 6 cm de lado caiga dentro de un círculo de 3 cm de radio, que está perfectamente inscrito dentro del cuadrado? Expresa tu respuesta en términos de π .

Xác suất một điểm được chọn ngẫu nhiên bên trong một hình vuông có cạnh dài 6 cm nằm trong một hình tròn có bán kính 3 cm, nằm hoàn hảo trong hình vuông là bao nhiêu? Hãy trình bày câu trả lời của bạn theo đơn vị π .

Tərəfi 6 sm olan bir kvadratın içərisində təsadüfi seçilmiş bir nöqtənin, həmin kvadratın daxilində mükəmməl şəkildə təsvir edilmiş radiusu 3 sm olan bir dairənin içərisinə düşmə ehtimalı nədir? Cavabınızı π ilə ifadə edin.

- A) $\frac{\pi}{3}$
- B) $\frac{\pi}{6}$
- C) $\frac{\pi}{4}$
- D) $\frac{\pi}{5}$

10

How many four- digit numbers which have distinct digits and are divisible by 5?

มีจำนวนสี่หลักอยู่กี่จำนวนที่มีเลขแต่ละหลักแตกต่างกันและจำนวนดังกล่าวหารด้วย 5 ลงตัว

Сколько существует четырехзначных чисел с различными цифрами, которые делятся на 5?

有多少个四位数，它们的数字各不相同，并且能够被5整除？

¿Cuántos números de cuatro dígitos tienen cifras distintas y son divisibles por 5?

Có bao nhiêu số có bốn chữ số khác nhau và chia hết cho 5?

Neçə fərqli rəqəmə malik dörd rəqəmli ədəd 5-ə bölünür?

- A) 1000
- B) 902
- C) 952
- D) 1008

CATEGORY 4

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?

จุดที่อยู่ในรูปหกเหลี่ยมถูกเชื่อมต่อกับจุดกึ่งกลางของด้านโดยแบ่งรูปหกเหลี่ยมนี้ ออกเป็นหกบริเวณ พื้นที่ของบริเวณเหล่านี้ถูกให้ไว้ในหน่วยตารางหน่วยดังแสดง ในแผนภาพ พื้นที่ของบริเวณ A ที่ถูกแรเงาเป็นเท่าใดในหน่วยตารางหน่วย

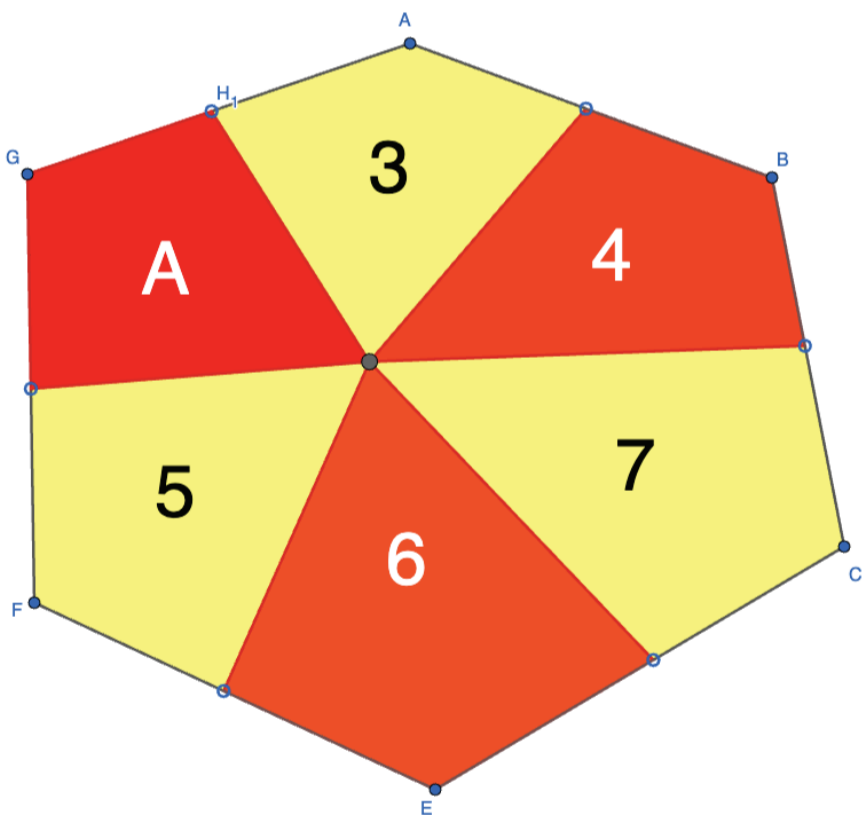
Точка внутри шестиугольника соединена с серединами сторон, что делит шестиугольник на шесть областей. На рисунке площади этих областей показаны в квадратных единицах. Чему равна площадь заштрихованной области A в квадратных единицах?

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 altbucağın daxilində bir nöqtə onun tərəflərinin orta nöqtələrinə birləşdirilib, nəticədə altbucaq altı hissəyə bölünüb. Bu hissələrin sahələri şəkildə rəqəmlərlə göstərilib. Kölgələnmiş A bölgəsinin sahəsi nə qədərdir?



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

CATEGORY 4

12

Find the largest integer n such that: $n^{150} < 3^{450}$

จงหาจำนวนเต็ม n ที่มากที่สุดซึ่ง $n^{150} < 3^{450}$

Найдите наибольшее целое число n , при котором: $n^{150} < 3^{450}$

找出最大的 n 整数，使得： $n^{150} < 3^{450}$

Calcular el mayor entero n tal que: $n^{150} < 3^{450}$

Tìm số nguyên n lớn nhất sao cho: $n^{150} < 3^{450}$

Ən böyük tam ədədi n tapın ki, aşağıdakı şərti ödəsin: $n^{150} < 3^{450}$

- A) $n = 26$
- B) $n = 27$
- C) $n = 28$
- D) $n = 30$

13

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 ลูก ถูกหยิบมาพร้อมกันอย่างสุ่ม ความน่าจะเป็นที่ผลบวกของตัวเลขบนลูกบอล ดังกล่าวจะเป็นเลขคู่

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 seçilsə, seçilmiş topların üzərindəki nömrələrin cəminin cüt olma ehtimalı nədir?

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

14

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

มีชุดของจำนวนเต็มบวก (a, b) กี่ชุดที่สอดคล้องสมการ

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:

Müsbət tam ədədlərdən ibarət neçə (a, b) cütü aşağıdakı tənliyi ödəyir?

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

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

15

The sum of the squares of two consecutive odd numbers is 290. Find the two numbers.

ผลบวกของกำลังสองของจำนวนคี่สองจำนวนที่ติดกันคือ 290 จงหาสองจำนวนดังกล่าว

Сумма квадратов двух последовательных нечетных чисел равна 290. Найдите два этих числа.

两个连续的奇数的平方和为290。求这两个数字。

La suma de los cuadrados de dos números impares consecutivos es 290. Calcular los dos números.

Tổng bình phương của hai số lẻ liên tiếp là 290. Tìm hai số đó.

İki ardıcıl tək ədədin kvadratlarının cəmi 290-dır. Bu iki ədədi tapın.

- A) 11, 13
B) 13, 15
C) 15, 17
D) 17, 19

16 OPEN QUESTION

Find the three-digit number IMC such that

$$(I + M + C)^3 = IMC$$

where I , M , and C are the digits of the number IMC .

จงหาจำนวนสามหลัก IMC โดยที่

$$(I + M + C)^3 = IMC$$

เมื่อ I , M และ C คือเลขโดดในแต่ละหลักของจำนวน IMC

Найдите трехзначное число IMC , которое

$$(I + M + C)^3 = IMC$$

где I , M , и C являются цифрами числа IMC .

求IMC三位数的值，使得 $(I + M + C)^3 = IMC$ 其中I、M和C是三位数IMC的数字。
Calcular el número de tres dígitos IMC tal que $(I + M + C)^3 = IMC$ donde I, M y C son los dígitos del número IMC.
Tìm số có ba chữ số IMC sao cho $(I + M + C)^3 = IMC$ trong đó I, M và C là các chữ số trong số IMC.
Elə üçrəqəmli IMC ədədi tapın ki, aşağıdakı şərti ödəsin $(I + M + C)^3 = IMC$ I, M və C IMC ədədinin rəqəmləridir.

17 OPEN QUESTION

Nine times the number formed by placing 1 to the left of a three-digit integer equals twice of the number formed by placing the 1 to the right of the three-digit integer. What is the three-digit integer described above, where both 1ABC and ABC1 are four-digit numbers? $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
เก้าคูณกับจำนวนซึ่งสร้างมาจากการวางเลข 1 ทางด้านซ้ายของจำนวนสามหลักจำนวนหนึ่งเท่ากับสองเท่าของจำนวนซึ่งสร้างมาจากการวางเลข ทางด้านขวาของจำนวนสามหลักดังกล่าว จำนวนสามหลักที่อธิบายไว้ข้างต้นคือจำนวนใด เมื่อทั้ง 1ABC และ ABC1 คือจำนวนสี่หลัก $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
Число, образованное путем помещения цифры 1 слева от трехзначного числа, умноженное на девять, равно числу, образованному путем помещения цифры 1 справа от трехзначного числа, умноженному на два. Чему равно описанное выше трехзначное целое число, в котором 1ABC и ABC1 - четырехзначные числа? $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
将数字1放在某三位数左侧形成的数乘以9，等于将数字1放在该三位数右侧形成的数的2倍。求上面描述的三位数，其中1ABC 和ABC1 均为四位数。 $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
Nueve veces el número formado al colocar 1 a la izquierda de un entero de tres dígitos es igual al doble del número formado al colocar el 1 a la derecha del entero de tres dígitos. ¿Cuál es el entero de tres dígitos descrito anteriormente, donde tanto 1ABC como ABC1 son números de cuatro dígitos? $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
Ba lần số được tạo thành bằng cách đặt số 1 vào bên trái của một số nguyên có ba chữ số bằng hai lần số được tạo thành bằng cách đặt số 1 vào bên phải của số nguyên có ba chữ số. Số nguyên có ba chữ số được mô tả ở trên là số nào để 1ABC và ABC1 đều là số có bốn chữ số? $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$
Üç rəqəmli tam ədədin sol tərəfinə 1 qoymaqla yaranan dörd rəqəmli ədədin doqquz qatının, sağ tərəfinə 1 qoymaqla yaranan dörd rəqəmli ədədin iki qatına bərabər olduğunu bilərək bu üç rəqəmli ədədi tapın. Burada həm 1ABC, həm də ABC1 dörd rəqəmli ədədlərdir. $9 \times (1ABC) = 2 \times (ABC1)$

4

CATEGORY

18 OPEN QUESTION

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?

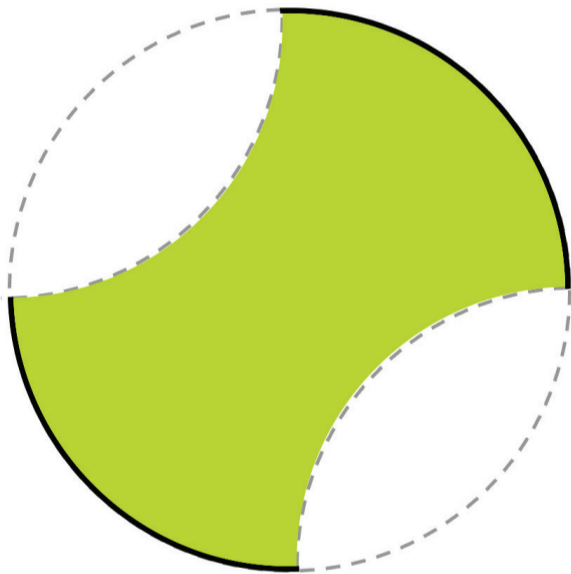
一个半径为r的圆的周长被分成四个相等的弧。这些弧中的两个被翻转，如图所示。

这个排列所形成的阴影区域的面积是多少？

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 dairənin çevrəsi dörd bərabər hissəyə bölünüb. Bu hissələrdən ikisi şəkildə göstərdiyi kimi çevrilib. Bu tənzimləmə ilə yaranan kölgələnmiş sahənin sahəsi neçə kvadrat santimetrdir?



4

CATEGORY

19 OPEN QUESTION

In a pet shop with hamsters and rabbits, one animal is chosen at random for a photoshoot. The probability that such an animal is a hamster is $\frac{4}{5}$ of the probability of a rabbit. If each animal is equally likely to be chosen, what is the ratio of the number of hamsters to the total number of animals (hamsters and rabbits)?

ในร้านขายสัตว์เลี้ยงที่มีหนูแฮมสเตอร์และกระต่าย สัตว์หนึ่งตัวถูกเลือกอย่างสุ่มสำหรับถ่ายภาพ ความน่าจะเป็นที่สัตว์ดังกล่าวจะเป็นหนูแฮมสเตอร์เป็น $\frac{4}{5}$ ของความน่าจะเป็นที่จะเป็นกระต่าย ถ้าสัตว์แต่ละตัวมีโอกาสถูกเลือกเท่ากัน อัตราส่วนของจำนวนหนูแฮมสเตอร์ต่อจำนวนสัตว์ทั้งหมด (หนูแฮมสเตอร์และกระต่าย) เป็นเท่าใด

В зоомагазине, где продаются хомячки и кролики, произвольным образом для фотосессии выбирается одно животное. Вероятность того, что этим животным окажется хомячок, составляет $\frac{4}{5}$ от вероятности того, что им будет кролик. Если вероятность выбора каждого животного равна, то каково соотношение числа хомячков к общему числу животных (хомячков и кроликов)?

在一家宠物店里有仓鼠和兔子，随机选择一种动物进行拍照。选择到仓鼠的概率是选择到兔子概率的 $\frac{4}{5}$ 。如果每种动物被选择的概率相同，那么仓鼠与总动物数量（仓鼠和兔子）的比例是多少？

En una tienda de mascotas con hámsteres y conejos, se elige un animal al azar para una sesión de fotos. La probabilidad que dicho animal sea un hámster es $\frac{4}{5}$ igual a la probabilidad que sea un conejo. Si cada animal tiene la misma probabilidad de ser elegido, ¿cuál es la relación entre el número de hámsteres y el número total de animales (hámsteres y conejos)?

Trong một cửa hàng thú cưng có chuột lang và thỏ, một con vật được chọn ngẫu nhiên để chụp ảnh. Xác suất được chọn của chuột lang bằng $\frac{4}{5}$ xác suất được chọn của thỏ. Nếu mỗi loài động vật có khả năng được chọn như nhau thì tỉ số giữa số lượng chuột lang và tổng số lượng con vật (chuột lang và thỏ) là bao nhiêu?

Bir ev heyvanları mağazasında hamsterlər və dovşanlar var. Foto çəkilişi üçün təsadüfi bir heyvan seçilir. Belə bir heyvanın hamster olma ehtimalı, onun dovşan olma ehtimalının $\frac{4}{5}$ -i qədərdir. Əgər hər bir heyvanın seçilmə ehtimalı eynidirsə, hamsterlərin sayının bütün heyvanların (hamsterlər və dovşanlar) sayına olan nisbəti nədir?

4
CATEGORY

20 OPEN QUESTION

A mother is three times as old as her son now. Four years ago, she was four times as old as he was. What is the sum of their current ages?

ในตอนนี้ แม่คนหนึ่งมีอายุเป็นสามเท่าของอายุของลูกชายของเธอ เมื่อสี่ปีที่แล้ว เธอมีอายุเป็นสี่เท่าของอายุของลูกชาย ผลบวกของอายุปัจจุบันของเขาทั้งสองเป็นเท่าใด

В настоящее время мать в три раза старше своего сына. Четыре года назад она была в четыре раза старше него. Какова сумма их возраста в настоящее время?

一位母亲现在的年龄是她儿子的三倍。四年前，她的年龄是儿子的四倍。他们目前年龄之和是多少？

Una madre tiene ahora tres veces la edad de su hijo. Hace cuatro años, ella tenía cuatro veces la edad de su hijo. ¿Cuál es la suma de sus edades actuales?

Tuổi của mẹ hiện nay gấp ba lần tuổi của con trai. Bốn năm trước, tuổi của mẹ gấp bốn lần tuổi của con trai. Tổng số tuổi của họ hiện nay là bao nhiêu?

Bir ana hazırda oğlundan üç dəfə böyükdür. Dörd il əvvəl onun yaşı oğlunun yaşının dörd qatı idi. Onların indiki yaşlarının cəmi nə qədərdir?

4

CATEGORY