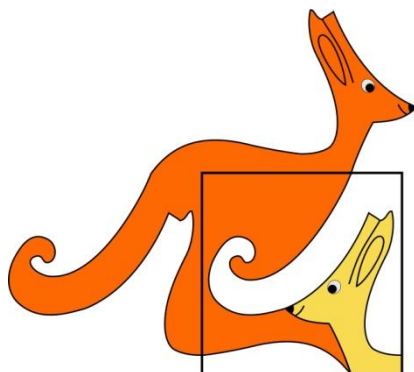




COMPETENCIA INTERNACIONAL CANGURO MATEMATICO 2018 REPUBLICA DOMINICANA

ORGANIZA:



Gracias al auspicio de:

Patrocinadores Oro



Patrocinadores Plata



3 Puntos

#1. Marta recolectó 42 manzanas, 60 albaricoques y 90 cerezas. Ella quiere repartirlos en pilas idénticas utilizando todas las frutas y luego darle una pila a cada uno de sus amigos. ¿Cuál es la mayor cantidad de pilas que puede hacer?

- (A) 3 (B) 6 (C) 10 (D) 14 (E) 42

#2. Algunos dígitos de la siguiente suma, que es correcta, han sido reemplazados por las letras P, Q, R y S, como muestra la figura. ¿Cuánto vale $P + Q + R + S$?

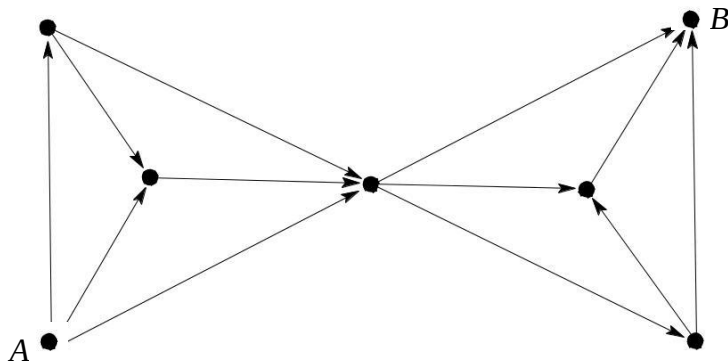
P 4 5
+ Q R S
6 5 4

- (A) 14 (B) 15 (C) 16 (D) 17 (E) 24

#3. ¿Cuál es la suma del 25 % de 2,018 y del 2,018% de 25?

- (A) 1,009 (B) 2,016 (C) 2,018 (D) 3,027 (E) 5,045

#4. En la figura, hay que ir de A a B siguiendo las flechas. ¿Cuántas rutas distintas son posibles?



- (A) 20 (B) 16 (C) 12 (D) 9 (E) 6

4 Puntos

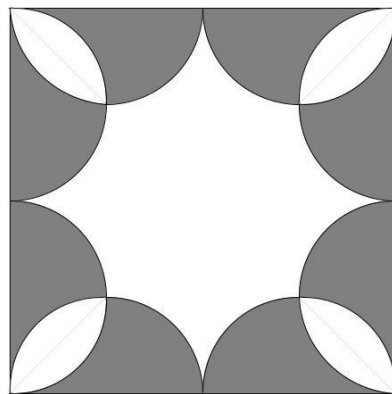
#5. Dos edificios están ubicados sobre una misma calle a 250 metros de distancia entre ellos. Hay 100 estudiantes que viven en el primer edificio, y hay 150 estudiantes que viven en el segundo edificio. ¿Donde se debe construir una parada de autobús de manera que la distancia total que tienen que caminar todos los residentes de ambos edificios desde esa parada hasta sus correspondientes edificios sea la menor posible?

- (A) en frente del primer edificio (B) a 100 metros del primer edificio
 (C) a 100 metros del segundo edificio (D) en frente del segundo edificio
 (E) en cualquier posición entre los dos edificios

#6. Hay 105 números escritos en una fila: 1; 2; 2; 3; 3; 3; 4; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5; 5; ::: (Cada número n está escrito exactamente n veces). ¿Cuántos de estos números son divisibles entre 3?

- (A) 4 (B) 12 (C) 21 (D) 30 (E) 45

#7. Ocho semicircunferencias congruentes están dibujadas dentro de un cuadrado de lado 4. ¿Cuál es el área de la parte no sombreada del cuadrado?



- (A) 2 (B) 8 (C) $6 +$ (D) $3\sqrt{2}$ (E) 3

#8. En un cierto día, 40 trenes viajaron cada uno entre dos de los pueblos M, N, O, P y Q. 10 salieron de o llegaron a M. 10 salieron de o llegaron a N. 10 salieron de o llegaron a O. 10 salieron de o llegaron a P. ¿Cuántos trenes salieron de o llegaron a Q?

- (A) 0 (B) 10 (C) 20 (D) 30 (E) 40

5 Puntos

#9. En la pizarra se han escrito varios números enteros, entre los que se incluye el número 2018. La suma de todos estos enteros es 2018. El producto de estos enteros también es 2018. ¿Cuál de los siguientes números puede ser la cantidad de enteros escritos en la pizarra?

- (A) 2016 (B) 2017 (C) 2018 (D) 2019 (E) 2020

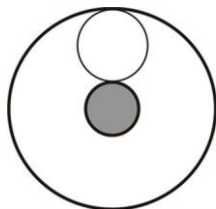
#10. Se han dado cuatro números positivos. Se eligen tres de ellos, se calcula su media aritmética y luego se suma el cuarto número. Esto se puede hacer de cuatro maneras diferentes. Los resultados son 17, 21, 23 y 29 respectivamente. ¿Cuál es el mayor de los cuatro números dados?

- (A) 12 (B) 15 (C) 21 (D) 24 (E) 29

#11. Los puntos $A_0, A_1, A_2, \dots$ están sobre una recta de modo tal que $A_0A_1 = 1$ y el punto A_n es el punto medio del segmento $A_{n+1}A_{n+2}$ para todo entero no negativo n . ¿Cuál es la longitud del segmento A_0A_{11} ?

- (A) 171 (B) 341 (C) 512 (D) 587 (E) 683

#12. Dos circunferencias concéntricas de radios 1 y 9 definen una corona circular. En el interior de esta corona circular se dibujan n circunferencias sin superposiciones, cada una tangente a ambas circunferencias de la corona circular (en la figura se muestra un ejemplo con la misma forma del enunciado para $n = 1$ y radios distintos a los del enunciado). ¿Cuál es el mayor valor posible de n ?



- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

Espacio para hacer cálculos



Trabajando la autoestima de los niños a través de las matemáticas.

Ayudar Me Da Vida | RNC 4-30-20889-2

Av. General Cabral #72, San Pedro de Macorís, R.D.

Oficina: 809-339-2554 | Celular: 809-816-0102

info@ayudarmedavida.org | www.ayudarmedavida.org

  @AyudarMeDaVida