



CICLO GRATUITO
MEDICINA E
INGENIERÍA

HABILIDAD MATEMÁTICA

SEMANA 1

PESADAS Y BALANZAS

EJERCICIOS DE CLASE

PROBLEMA 1

Utilizando una balanza con dos platillos y una colección de pesas de 1 g, 10 g, 100 g, ..., 10^n g. Halle el menor número de pesas que se necesitan para pesar un objeto de 8947 gramos en una sola pesada.

- A) 10
- B) 11
- C) 12
- D) 22

PROBLEMA 2

Se dispone de una balanza de dos platillos, una bolsa que contiene 50 kg de arroz y dos pesas una de 7 kg y otra de 5 kg. ¿Cuántas veces como mínimo se debe utilizar la balanza para pesar 23,5 kg de arroz?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

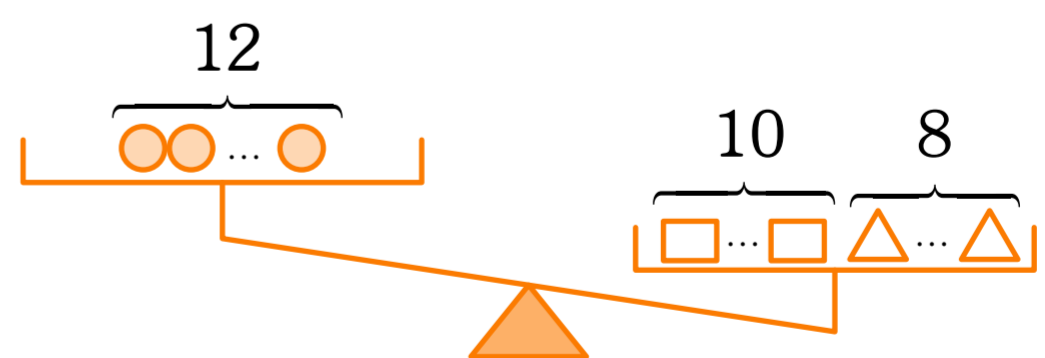
PROBLEMA 3

Se tiene 96 kg de azúcar y se desea pesar 17,25 kg de ella. Disponemos de una balanza de dos platillos, pero no tenemos ninguna pesa. ¿Cuántas pesadas como mínimo se tendrá que realizar para obtener los 17,25 kg de azúcar?

- A) 8
- B) 5
- C) 7
- D) 6

PROBLEMA 4

La figura representa una balanza de dos platillos, con 12 canicas negras, 10 láminas cuadradas, 8 láminas triangulares y objetos del mismo tipo tienen igual peso. Si el peso de 4 canicas es igual al peso de 3 láminas cuadradas y el peso de una lámina triangular es la mitad del peso de una lámina cuadrada. ¿Cuántos objetos como mínimo se debe trasladar de un platillo al otro, para equilibrar la balanza?



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

PROBLEMA 5

Luciana tiene un saco con 50 kg de arroz, además dispone de una balanza de 2 platillos y dos pesas, una de 5 kg y otra de 8 kg. Si ella necesita pesar 23,5 kg de arroz, ¿cuántas pesadas como mínimo necesita para conseguir lo que desea?

- A) 2
- B) 4
- C) 1
- D) 3

PROBLEMA 6

En una caja fuerte hay 32 bolsas con oro, todas con el mismo aspecto, pero todas de distinto peso. El tesorero quiere determinar las dos bolsas más pesadas y para ello dispone de una balanza de dos platillos. La única operación permitida es colocar una bolsa en cada platillo y de este modo establecer cuál de las dos es más pesada. ¿Cuál es el menor número de operaciones permitidas para determinar con certeza las dos bolsas más pesadas?

- A) 31
- B) 34
- C) 35
- D) 61

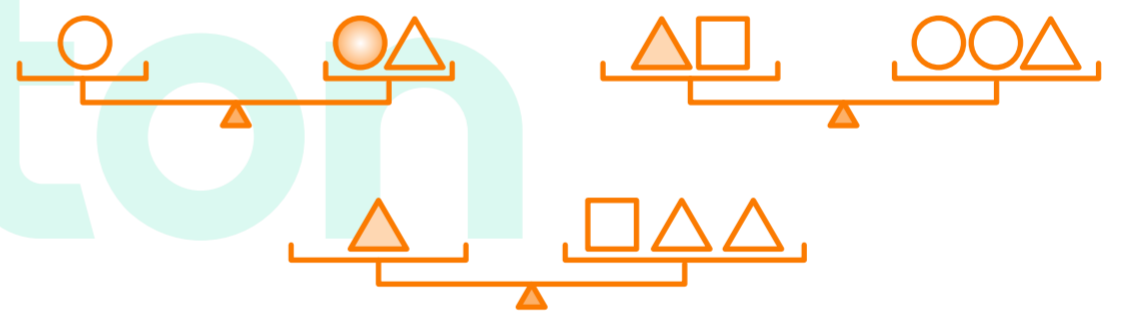
PROBLEMA 7

Un negociante tiene una balanza de dos platillos y solo dos pesas, una de 10 g y la otra de 40 g, y además 1800 g de azúcar. Si desea obtener 400 g de azúcar, ¿cuántas pesadas como mínimo debe realizar?

- A) 1
- B) 3
- C) 2
- D) 5

PROBLEMA 8

En las figuras, las balanzas mostradas se encuentran en equilibrio y los objetos diferentes tienen pesos diferentes,



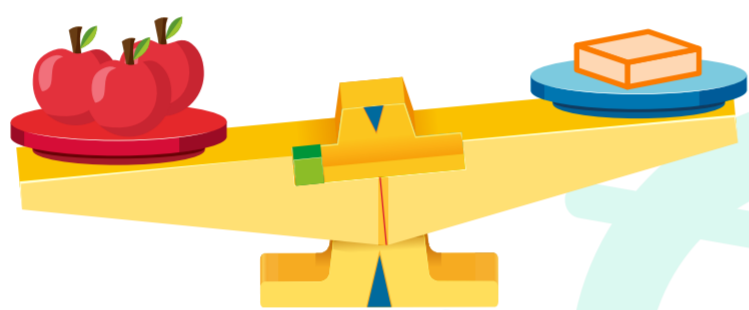
la siguiente balanza,  ¿con cuáles de los objetos se equilibra?

- A) ○○○○
- B) △○
- C) ○○○
- D) △△

PROBLEMA 9

Ricardo desea pesar tres manzanas, para ello dispone de una balanza de dos platillos y un bloque cuyo peso es 240 gramos. Realizando las pesadas observa que la manzana más grande tiene el mismo peso que las otras dos manzanas juntas; el bloque y la manzana más pequeña pesan tanto como las otras dos manzanas juntas, y que el bloque pesa tanto como la manzana más grande y la más pequeña juntas. ¿Cuál es el peso total de las tres manzanas?

- A) 300 g
- B) 360 g
- C) 320 g
- D) 270 g



PROBLEMA 10

Se tienen 700 bolas idénticas excepto una bola que es ligeramente menos pesada que el resto. Empleando una balanza de dos platillos, ¿cuántas pesadas como mínimo deben de hacerse para determinar la bola más liviana?

- A) 6
- B) 8
- C) 9
- D) 5

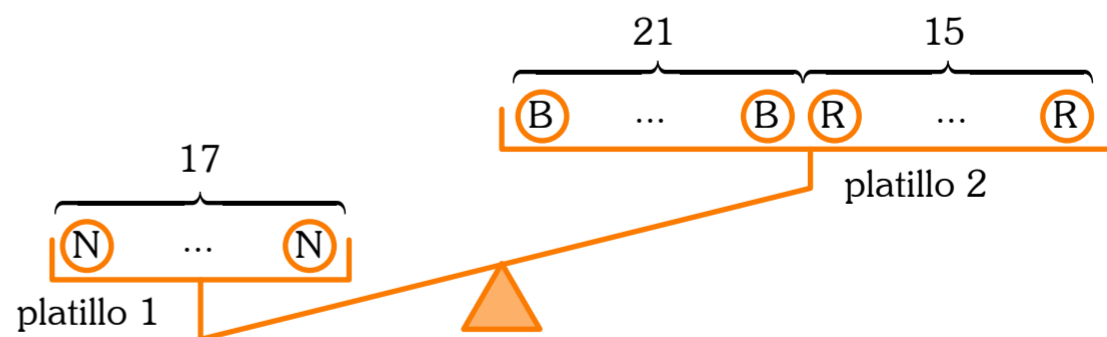
PROBLEMA 11

Para vender sus productos un comerciante mayorista de abarrotes solo dispone de una balanza con dos platillos y pesas de 3 kg, 5 kg y 7 kg. Una de cada tipo. ¿Cuántas pesadas como mínimo realizará para vender exactamente 32 kg de azúcar?

- A) 2
- B) 4
- C) 1
- D) 3

PROBLEMA 12

La figura muestra una balanza de dos platillos, con 17 canicas negras en un platillo y 21 canicas blancas y 15 canicas rojas en el otro. Si tres canicas blancas pesan igual que una roja y 2 canicas rojas pesan igual que una negra y las canicas del mismo color tienen el mismo peso, ¿cuántas canicas negras deben trasladarse del platillo 1 al platillo 2 como mínimo, para equilibrar balanza?

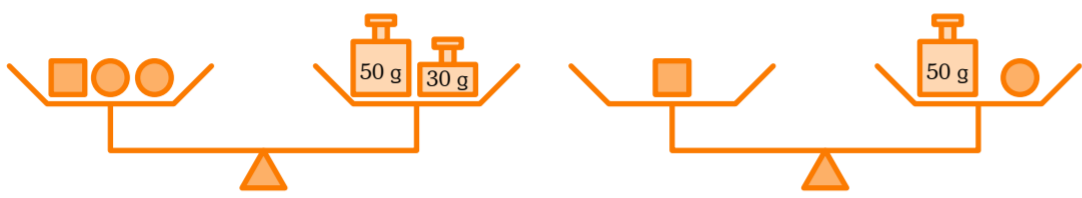


- A) 5
- B) 2
- C) 3
- D) 6

EJERCICIOS PROPUESTOS

PROBLEMA 1

En la figura, las dos balanzas están en equilibrio. Si dos objetos idénticos pesan la misma cantidad de gramos, ¿cuánto pesa una esfera negra?



- A) 15 g
- B) 12 g
- C) 14 g
- D) 10 g

PROBLEMA 2

Se tienen 19 pesas distintas de 1 g, 2 g, 3 g, ..., 19 g. Nueve son de acero, nueve son de bronce y una es de oro. Se sabe que el peso total de las pesas de acero es 90 g más que el peso total de las pesas de bronce. ¿Cuánto pesa la de oro?

- A) 10 g
- B) 15 g
- C) 8 g
- D) 12 g

PROBLEMA 3

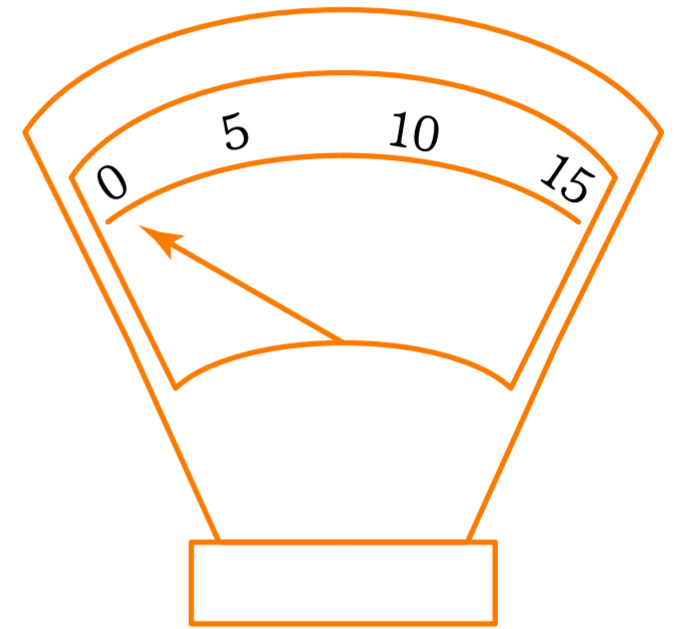
Se tiene una balanza de dos platillos y dos pesas de 50 y 20 gramos. ¿Cuál es la menor cantidad de veces que se debe utilizar la balanza para dividir un saco abierto de 1600 gramos de azúcar en dos bolsas con pesos de 430 y 1170 gramos?

- A) 5
- B) 1
- C) 2
- D) 3

PROBLEMA 4

Se tiene una balanza de un solo platillo que solo puede pesar 5 kg, 10 kg y 15 kg, como se muestra en la figura; además, una pesa de 3 kg. Si se quiere pesar 19 kg de azúcar, ¿cuántas pesadas como mínimo se necesitarán?

- A) 5
- B) 3
- C) 2
- D) 4



PROBLEMA 5

En una tienda se observa que dos balanzas se encuentran en equilibrio. En un plato de la primera balanza hay cinco manzanas y una pera, y en el otro, siete naranjas. En la segunda balanza equilibrada, en un plato hay seis manzanas y tres peras, y en el otro, nueve naranjas. Teresa, para equilibrar una tercera balanza que tenía última manzana que queda en un plato, y una naranja (la única que queda) en la otra, elige colocar algunas de las peras que aún le sobran. ¿Cuántas peras tuvo que añadir como mínimo al plato donde se encuentra la manzana para equilibrar la última balanza?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



¿QUIERES PREPARARTE CON NOSOTROS?

Usa el siguiente código de descuento:

CICLOFREE

Y obtén **50 soles** de descuento en tu matrícula.

Ingresa a:

ipluton.com/comprar

O comunícate con cualquiera de nuestros asesores.