



# ANUAL SAN MARCOS



[www.aduni.edu.pe](http://www.aduni.edu.pe)



# Razonamiento Matemático

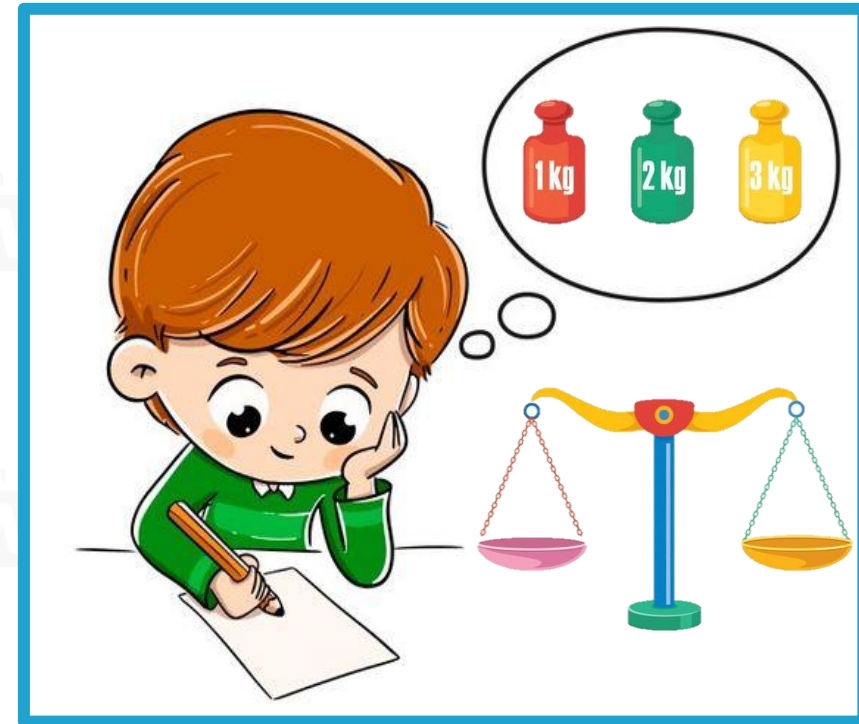
Situaciones Lógicas II

[www.aduni.edu.pe](http://www.aduni.edu.pe)

ACADEMIA  
**ADUNI**  
ANUAL  
SAN MARCOS

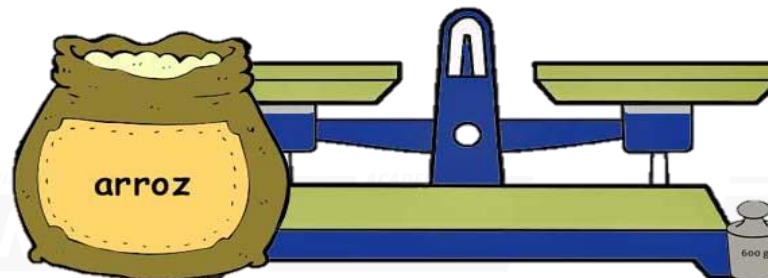
## OBJETIVO

Desarrollar en el estudiante su capacidad de análisis numérico a través de situaciones cotidianas.



# SITUACIONES LÓGICAS II

Problemas sobre  
pesadas y balanzas



## Problemas sobre pesadas y balanzas

En estos tipos de problemas se busca obtener es un determinado peso con el **menor número** de pesadas.

Consideremos las siguientes definiciones:

**Pesar:** *Determinar el peso o la masa de un cuerpo.*

**Pesada:** *Es la acción que consiste en pesar un cuerpo.*

**Balanza:** *Es un dispositivo mecánico o electrónico que sirve para medir la masa de un cuerpo o objeto.*

Tipos de balanzas:

- Balanza de un platillo:



- Balanza electrónica:



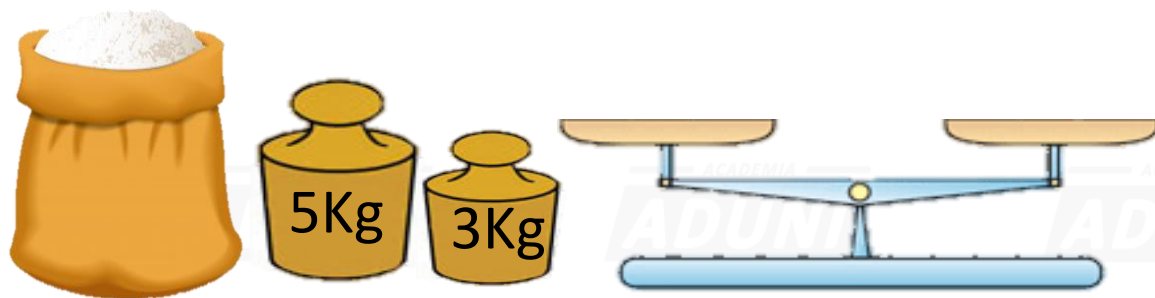
- Balanza de dos platillos: Es la balanza más usual

*Se encuentra  
en equilibrio*

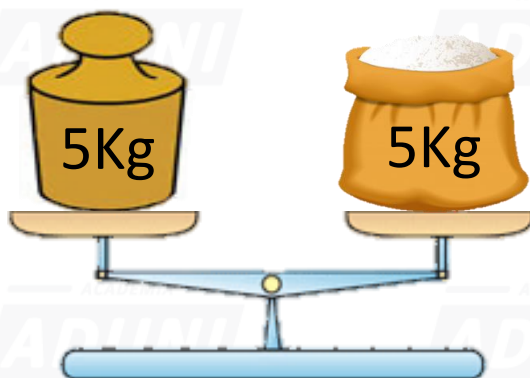
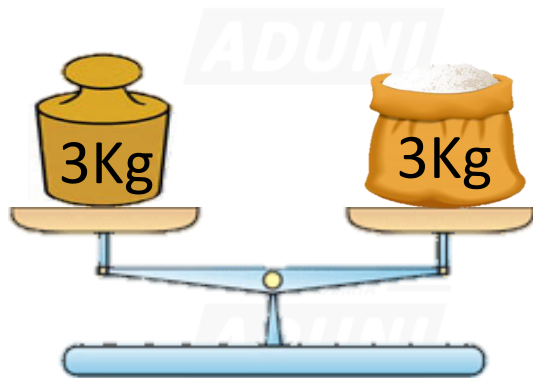


**PRACTIQUEMOS**

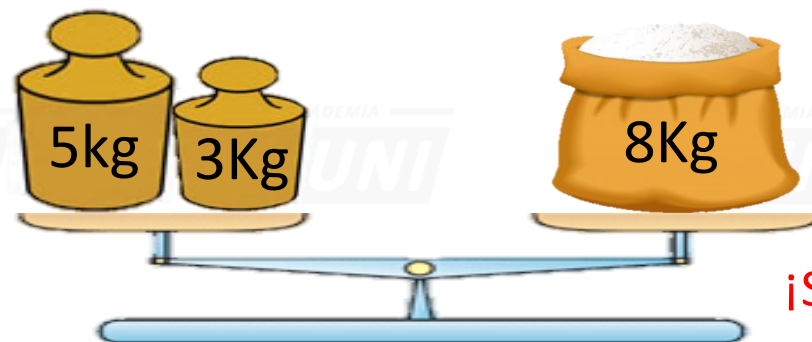
Se tiene:



Puedo pesar 3Kg. y 5Kg.

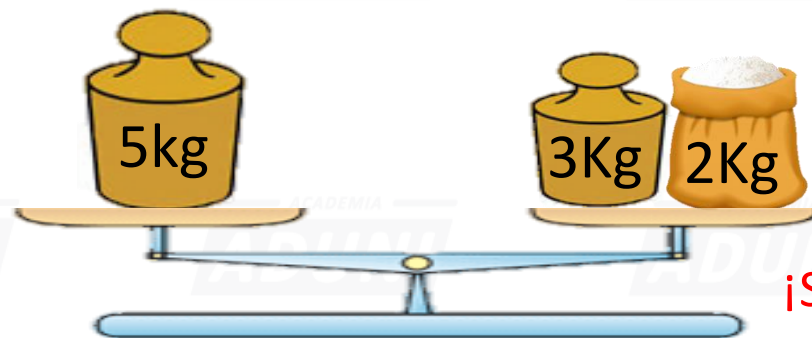


- Quiero pesar 8Kg.  
¿se podrá?



¡Si se puede!

- Quiero pesar 2Kg.  
¿se podrá?

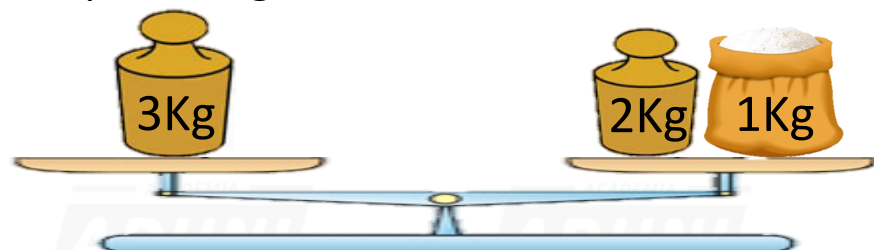


¡Si se puede!

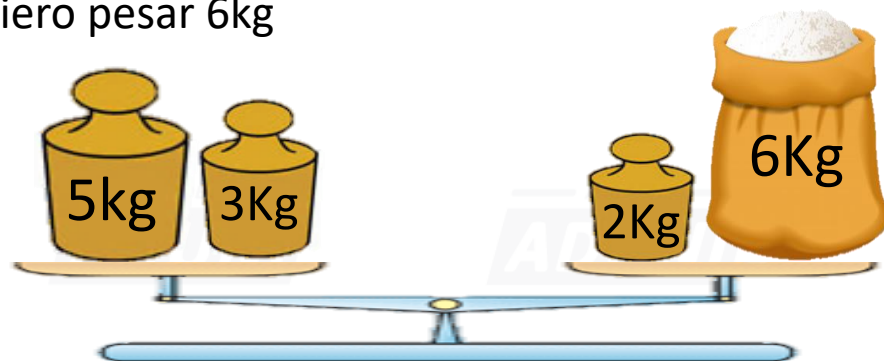
*Veamos algunos pesos más que podemos obtener con el menor número de pesadas, si se tiene:*



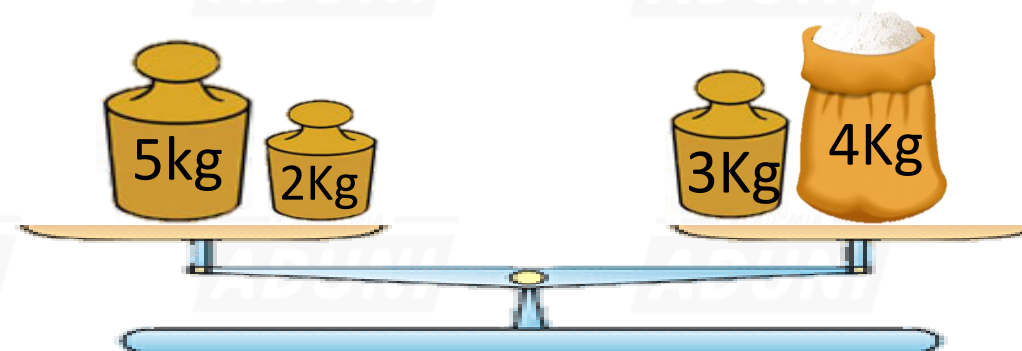
- Quiero pesar 1kg



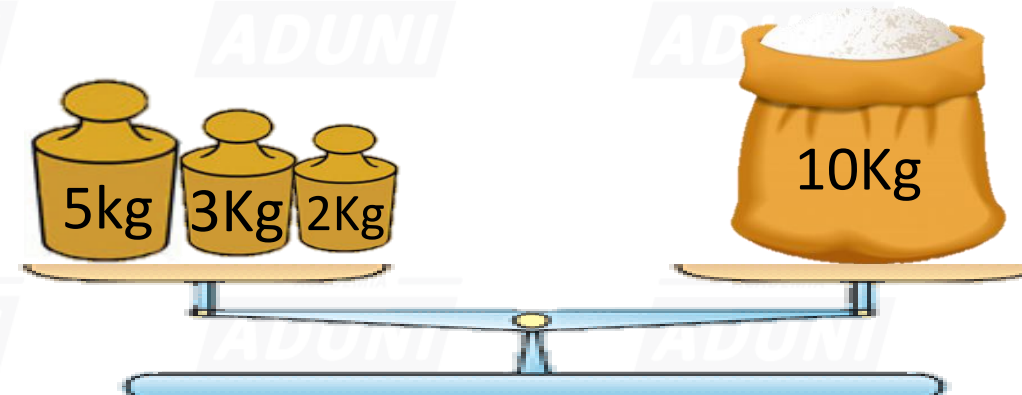
- Quiero pesar 6kg



- Quiero pesar 4kg



- Quiero pesar 10kg

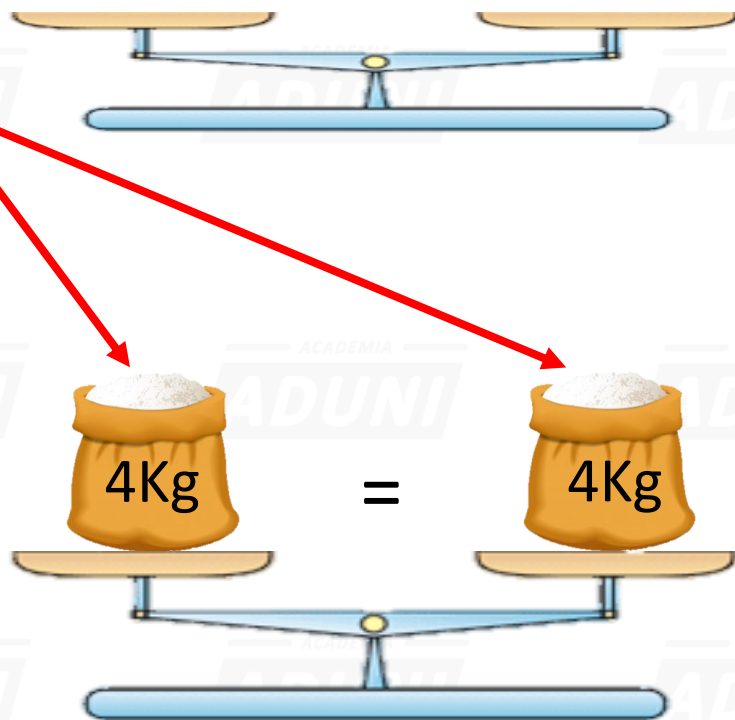




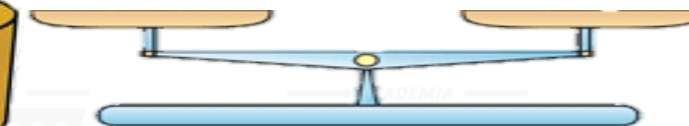
Se tiene:



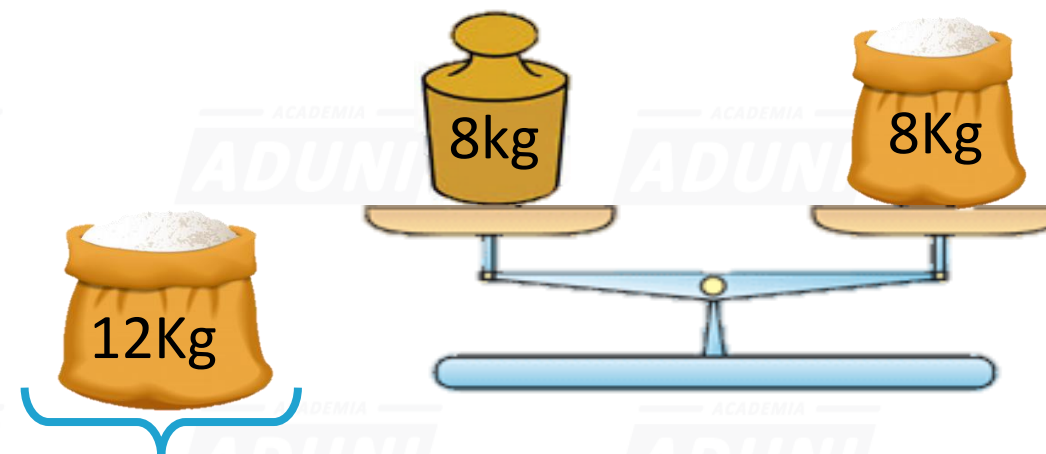
- Quiero pesar 4Kg



Se tiene:



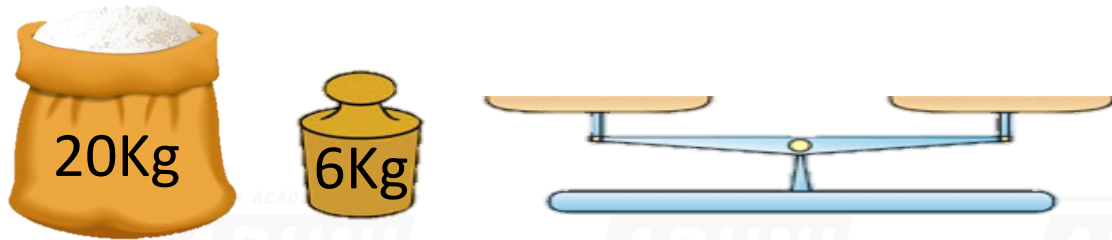
- Quiero pesar 12Kg. con el menor número de pesadas.



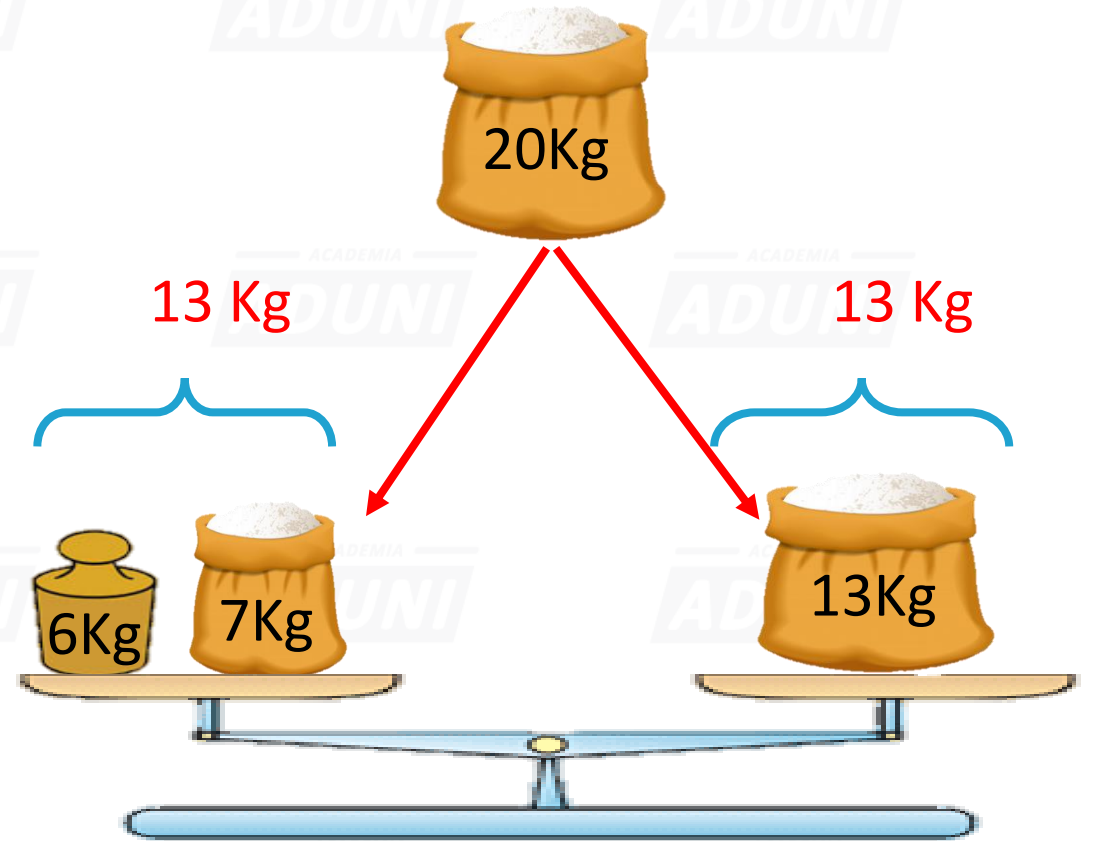
Quedaría en el saco



Se tiene:



- Quiero pesar 7Kg. con el menor número de pesadas.



**Aplicación 1**

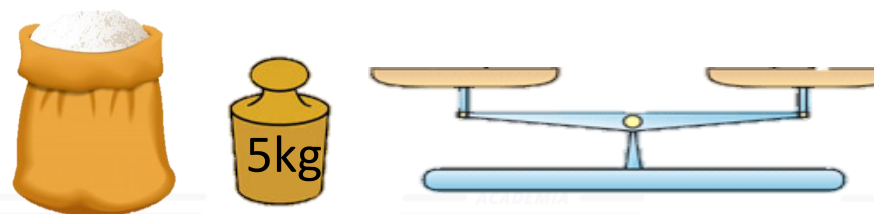
Un comerciante dispone de suficiente azúcar para vender, de una pesa de 5Kg. y una balanza de dos platillos. ¿Cuántas pesadas deberá realizar, como mínimo, para vender 15Kg de azúcar?

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

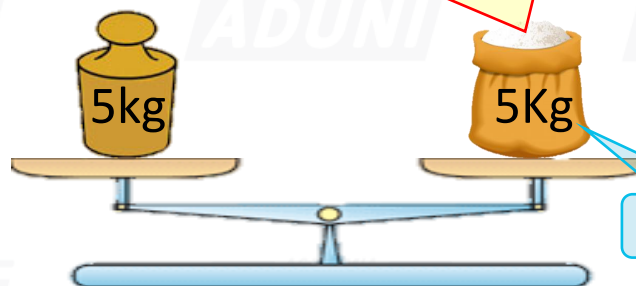
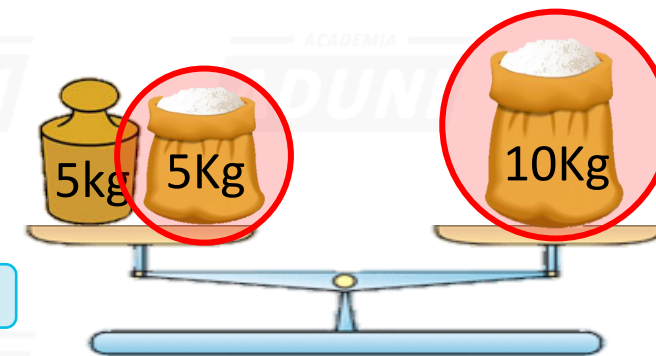
**Resolución:**

Nos piden el menor número de pesadas.

Se tiene:



Se quiere pesar 15Kg

**1ª pesada****2ª pesada**

∴ El menor número de pesadas es 2

**Aplicación 2**

La señora Ana dispone de 12 Kg de arroz y una balanza de dos platillos. ¿Cuántas pesadas deberá realizar, como mínimo, para pesar 3Kg de arroz?

A) 1

~~B) 2~~

C) 3

D) 4

**Resolución:**

Nos piden el menor número de pesadas.

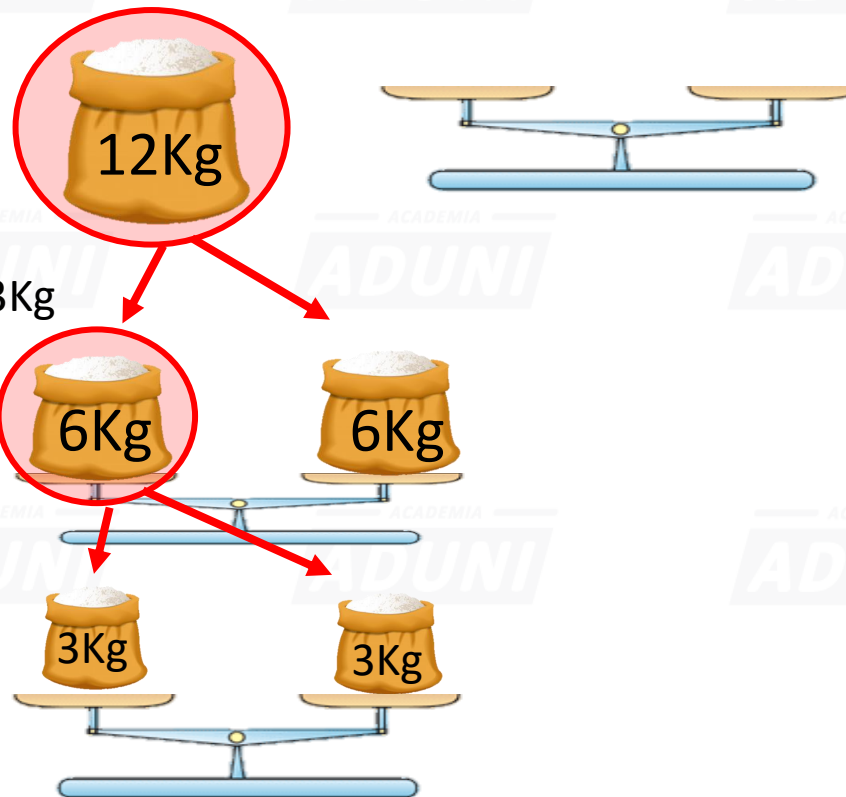
Se tiene:

Se quiere pesar 3Kg

**1º pesada**

**2º pesada**

∴ El menor número de pesadas es 2



**Aplicación 3**

Se tiene un saco de arroz de 50Kg una balanza de dos platillos y dos pesas una de 8Kg y otra de 2Kg .Si se desea obtener 28Kg de arroz. ¿Cuántas pesadas ,como mínimo , se deben realizar para cumplir con el pedido?

- A) 5      B) 4      C) 3      ~~D) 1~~

**Resolución:**

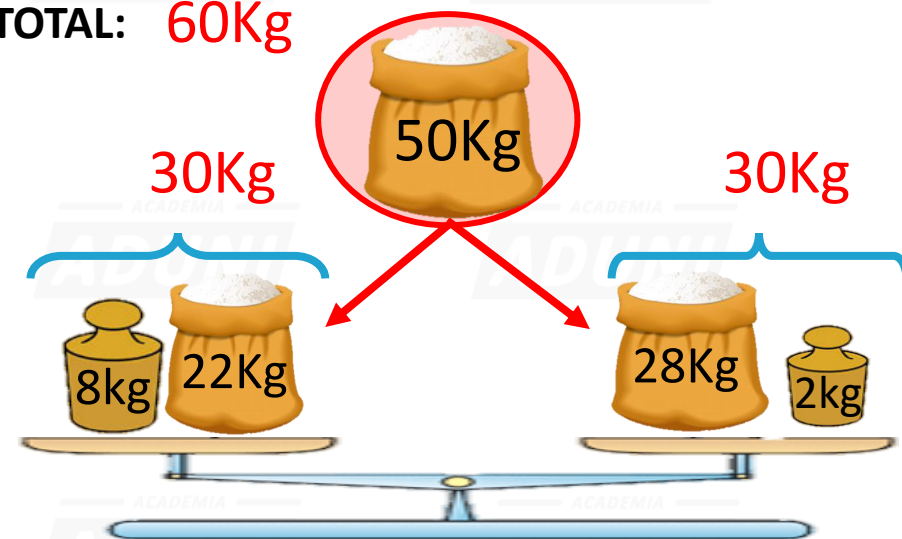
Nos piden el menor número de pesadas.

Se tiene:



PESO TOTAL: 60Kg

Se quiere pesar 28Kg



∴ El menor número de pesadas es 1

**Aplicación 4**

Un comerciante dispone de una balanza de un solo platillo que solo indica 5; 10 y 15 Kg, exactamente. Si, además, cuenta con una pesa de 2Kg, ¿Cuántas veces como mínimo tendrá que utilizar la balanza para pesar exactamente 18 Kg. de arroz?



A) 3

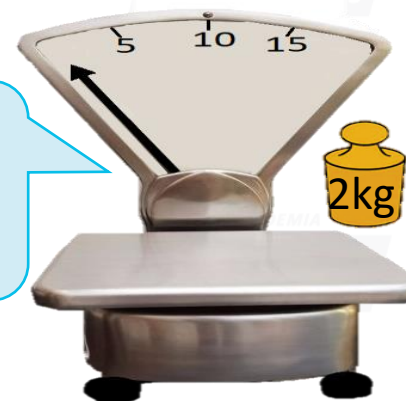
B) 4

C) 5

~~D) 2~~**Resolución:**

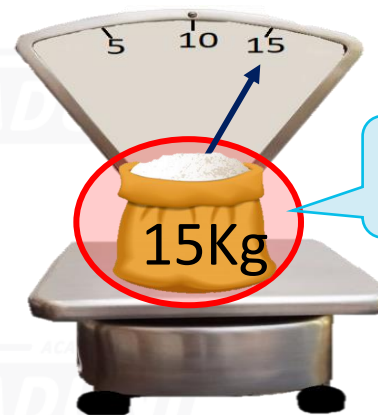
Nos piden el menor número de pesadas  
Se tiene:

Utilizando solo la balanza se puede pesar: 5Kg; 10Kg y 15Kg.

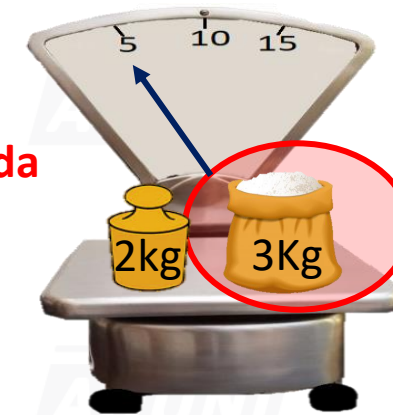


Utilizando la balanza con la pesa se puede pesar: 3 Kg; 8 Kg. y 13 Kg.

Se quiere pesar 18Kg

**1ª pesada**

Falta  
3Kg

**2ª pesada**

∴ El menor número de pesadas es 2

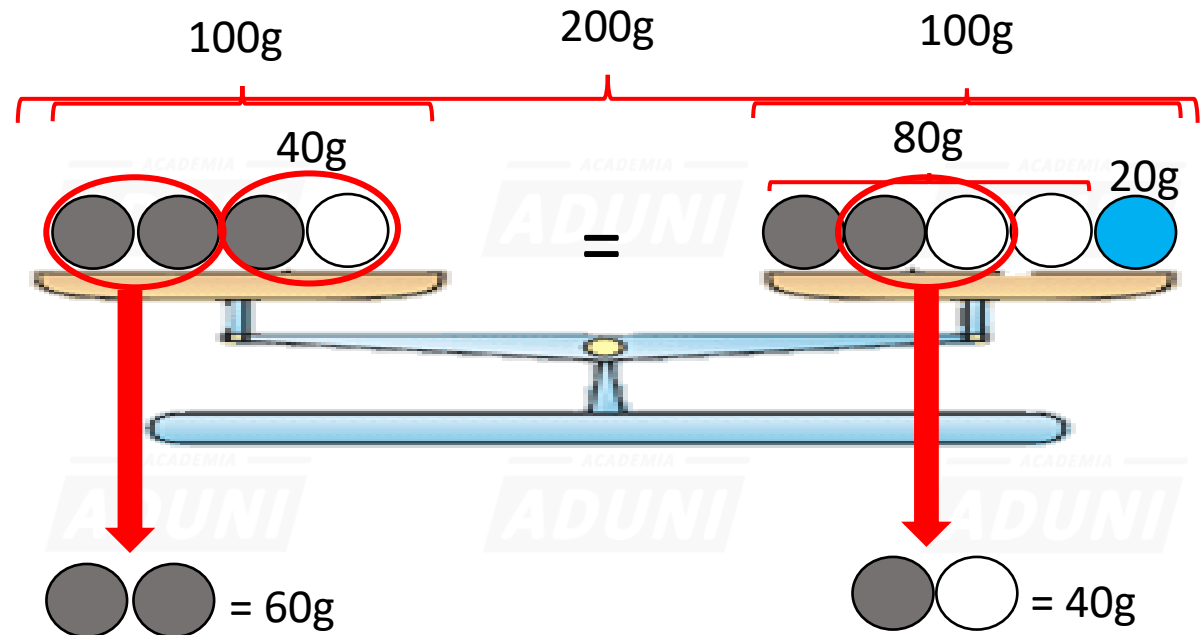
**Aplicación 5**

Una balanza de dos platillos se encuentra equilibrada. En uno de los platillos hay tres fichas negras y una blanca; en el otro platillo hay dos fichas negras, dos blancas y una azul que pesa 20g. Los cinco fichas negras tienen el mismo peso y las tres fichas blancas también pesan lo mismo. Además los nueve objetos pesan juntos 200g, ¿cuántos gramos pesa una ficha negra?

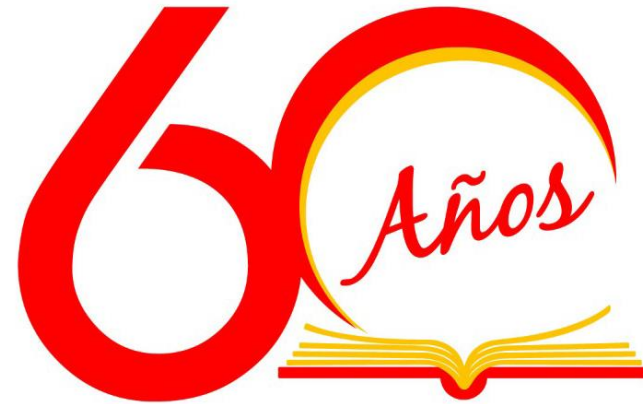
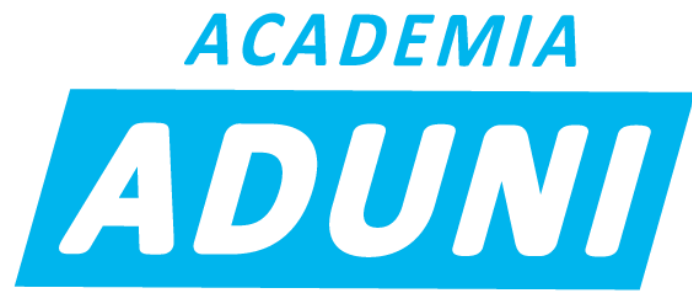
- A) 30g    B) 10g    C) 20g    D) 15g

**Resolución:**

Nos piden el peso de una ficha negra  
Se tiene:



$\therefore$  El peso de una ficha negra es 30g



*[www.aduni.edu.pe](http://www.aduni.edu.pe)*

