

**PRUEBA INDIVIDUAL**  
**PROBLEMA 1**

## LA JOYERÍA

La onza troy es una medida de masa utilizada únicamente en joyería. La equivalencia entre las onzas troy y los kilos es  $1\text{ oz} = 0,03110348\text{ kg}$ .



En el mercado del oro, cuyo precio cambia a diario, una onza de este metal se pagaba ayer 1520,48€/oz.

En el caso de los diamantes, la medida de masa utilizada es el quilate, que es equivalente a la quinta parte de un gramo. En el mercado de los diamantes, un quilate de diamante tallado ronda los 20 mil euros.

Tu amiga Nuria y tú vais a montar un negocio de compra-venta de oro y una de las cosas que necesitáis es una báscula para poder pesar la mercancía. Estáis intentando acordar qué tipo de báscula comprar. Nuria dice que es suficiente con una de precisión 1cg (es decir, el error que comete en cada medición es menor que un centigramo) que cuesta solo 19€. Tú crees que es necesaria una báscula mejor y propones comprar una de precisión 1mg que cuesta algo más de 500€.

Convince a Nuria, con argumentos basados en cálculos matemáticos, de que debéis compraros la báscula más cara.

¿Qué tipo de báscula te comprarías si te dedicases al negocio de los diamantes? De nuevo necesitas apoyar tu respuesta realizando los cálculos que consideres oportunos.

**PRUEBA INDIVIDUAL  
PROBLEMA 2**

**LAS VIDEOCONSOLAS**

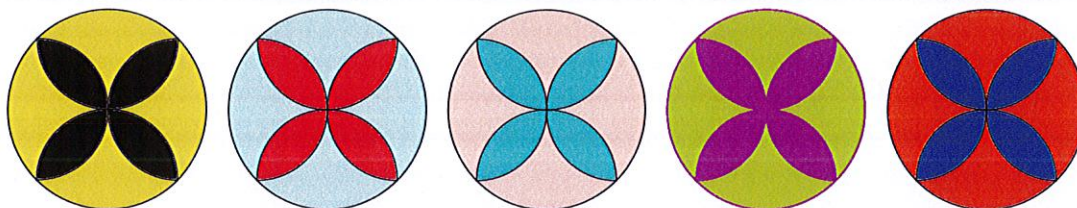


En un almacén hay entre diez mil y once mil videoconsolas de tres modelos diferentes. 23/165 del total corresponden al modelo *PlayBox*, y 35/143 del total son del modelo *XStation*, ¿Cuántas videoconsolas del modelo *Atari* hay en el almacén?

**PRUEBA INDIVIDUAL  
PROBLEMA 3**

**EL MOSAICO**

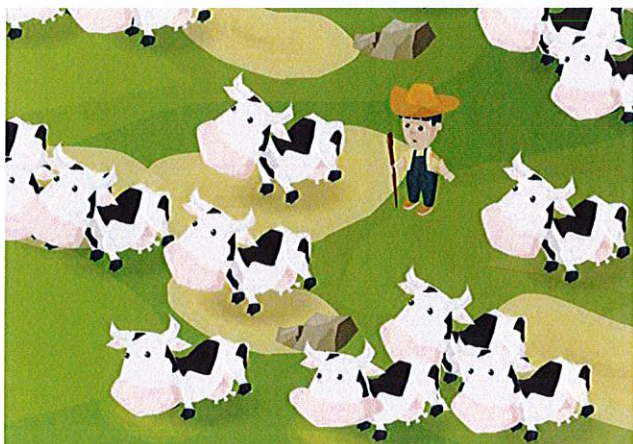
¿Qué porcentaje de la figura corresponde a los pétalos?





**PRUEBA INDIVIDUAL  
PROBLEMA 4**

## EL GANADERO Y SUS VACAS



Germán es un ganadero con suerte. Sus vacas son muy disciplinadas y comen la misma cantidad de pienso todos los días. Un día, mientras hace cuentas para tratar de mejorar la rentabilidad de su negocio, observa que, si vendiese 15 vacas, la reserva de pienso de la que dispone le duraría 3 días más; en cambio, si comprase 25 vacas, el pienso le duraría 3 días menos.

¿Cuántas vacas tiene Germán?

**PRUEBA INDIVIDUAL  
PROBLEMA 5**

## EL CAMPEONATO DE AJEDREZ

El club de ajedrez Alfiles & Peones está organizando un campeonato. Cada participante tendrá que jugar una partida contra cada uno del resto de ajedrecistas. El club quiere premiar a los participantes que consigan más victorias que derrotas.

Participan 32 ajedrecistas y como premio quieren regalar un bonito ajedrez de madera y un libro sobre la historia de este deporte. ¿Cuántos libros y ajedreces, como mínimo, debe adquirir la organización para asegurarse de que son suficientes?

