

MODELANDO REPRESENTACIONES

ECUACIONES – 7º AÑO

PROBLEMA 1

EN UNA CAJA HAY EL DOBLE DE CAMELOS DE MENTA QUE DE FRUTA. SI EN TOTAL HAY 48 CAMELOS, ¿CUÁNTOS HAY DE CADA SABOR?

PROBLEMA 2

EN UN CANASTO HAY 45 MANZANAS DISTRIBUIDAS EN TRES BOLSAS. LA PRIMERA TIENE 8 MANZANAS MENOS QUE LA TERCERA Y LA SEGUNDA TIENE 5 MÁS QUE LA TERCERA. ¿CUÁNTAS MANZANAS TIENE LA SEGUNDA BOLSA?

PROBLEMA 3

HUGO TIENE EL TRIPLE DE LA EDAD DE LUIS, Y PACO TIENE 8 AÑOS MÁS QUE HUGO. SI LA SUMA DE SUS EDADES ES 78 AÑOS. ¿CUÁL ES LA EDAD DE CADA UNO DE ELLOS?

PROBLEMA 4

ÁLVARO COMIÓ 100 GALLETAS EN CINCO DÍAS. CADA DÍA COMIÓ 6 MÁS QUE EL DÍA ANTERIOR. ¿CUÁNTAS GALLETAS COMIÓ EL PRIMER DÍA?

PROBLEMA 5

GUILLERMO TIENE GRAN CANTIDAD DE LÁMINAS DE JUGADORES DE FÚTBOL. MARCELO TIENE EL DOBLE DE LA CANTIDAD QUE TIENE GUILLERMO Y AMBAS CANTIDADES SUMAN 21 LÁMINAS. ¿CUÁNTAS LÁMINAS TIENE GUILLERMO Y MARCELO?

PROBLEMA 6

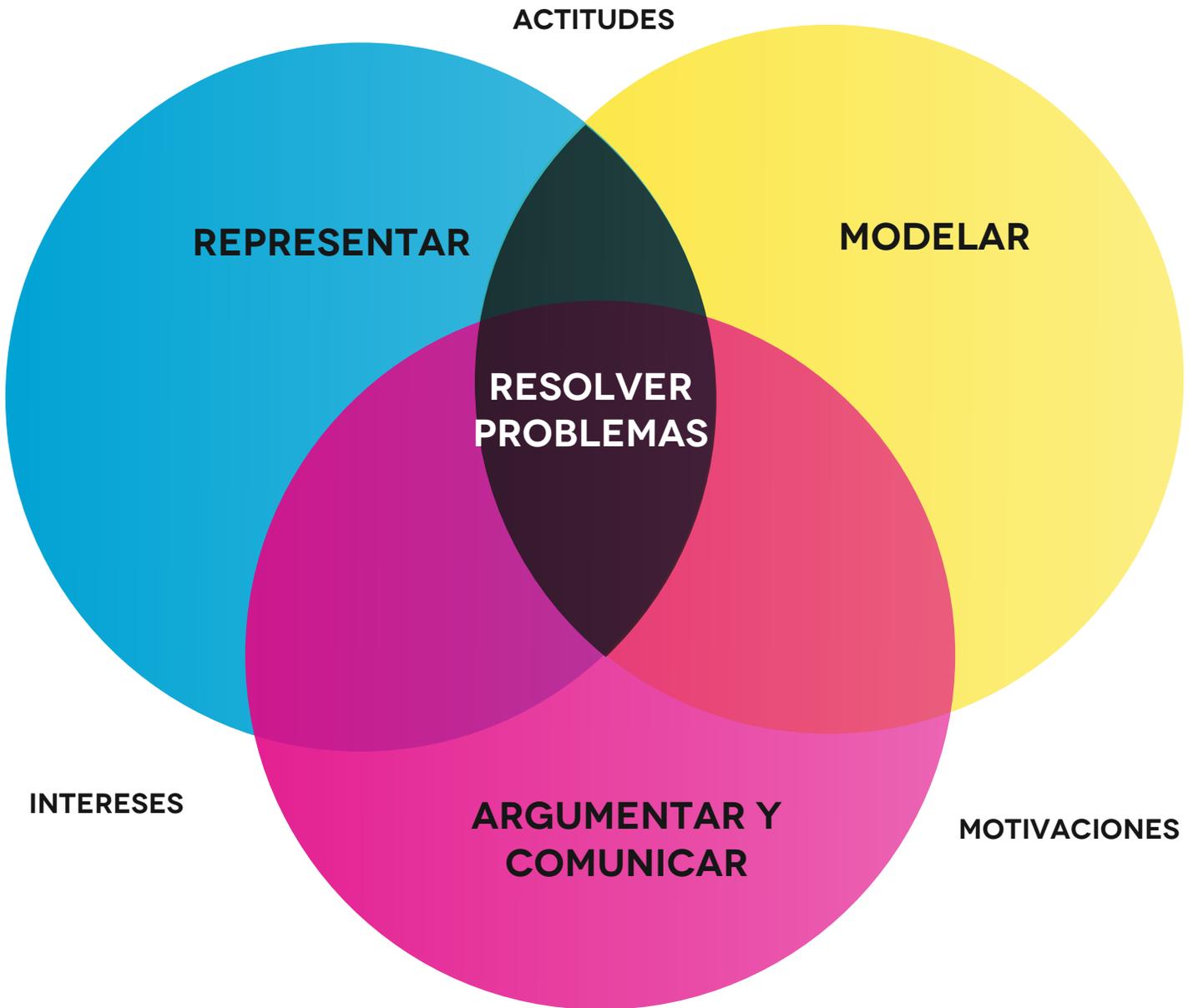
JUAN DIÓ ALGUNOS SALTOS. ANGÉLICA DIO LOS MISMOS SALTOS Y DOS PASOS MÁS. SI ENTRE AMBOS DIERON 18 PASOS. ¿CUÁNTAS PASOS DIÓ JUAN Y CUÁNTOS ANGÉLICA?

PROBLEMA 7

MANUEL TIENE CIERTA EDAD. CECILIA TIENE 2 AÑOS MÁS QUE MANUEL. SI AMBAS EDADES SUMAN 18 AÑOS. ¿CUÁL ES LA EDAD DE MANUEL Y CECILIA?

HABILIDADES MATEMÁTICAS

BASES CURRICULARES 7º Y 8º



REPRESENTACIONES **CONCRETAS** (DESDE LA EXPERIENCIA)
REPRESENTACIONES **PICTORICAS** (CÓMO SE VE LA EXPERIENCIA)
REPRESENTACIÓN **SIMBÓLICA** (LENGUAJE MATEMÁTICO)

USO DE METÁFORAS Y ANALOGÍAS
MATERIAL MANIPULATIVO (CEREBRO ACTIVO)
CONSIDERAR LA EMOCIÓN (PASIÓN)
MATEMÁTICA CERCANA, DESDE LA EXPERIENCIA

5 PASOS DEL MODELAMIENTO MATEMÁTICO

PASO 1. EL PROBLEMA

EN LA CAJA HAY 35 BOMBONES, DE DISTINTOS SABORES:
FRUTILLA, MANJAR Y ALMENDRAS.
EL NÚMERO DE BOMBONES RELLENOS CON FRUTILLA ES EL DOBLE
QUE EL NÚMERO DE BOMBONES DE MANJAR
Y EL NÚMERO DE BOMBONES RELLENOS DE ALMENDRAS
ES EL DOBLE DE BOMBONES DE MANJAR
¿CUÁNTOS BOMBONES DE CADA SABOR HAY EN LA CAJA?

PASO 2. LOS CONTENIDOS Y SUS RELACIONES

REGISTRA LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS QUE SE RELACIONAN CON EL PROBLEMA
(ASOCIACIÓN MATEMÁTICA EN Y ENTRE CONTENIDOS)

PASO 3. MATEMATIZACIÓN

DETERMINA VARIABLES E INCÓGNITAS. PLANTEA LA ECUACIÓN CORRESPONDIENTE.

PASO 4. RESOLUCIÓN

DETERMINAR EL CONJUNTO DE SOLUCIONES FACTIBLES: RESOLUCIÓN ALGEBRAICA
DEL PROBLEMA. COMPROBACIÓN MATEMÁTICA. TODAS LAS EXPRESIONES PLANTEADAS
EN EL PASO ANTERIOR DEBEN SER RESUELTAS Y COMPROBADAS.

PASO 5. SOLUCIÓN EN EL CONTEXTO.

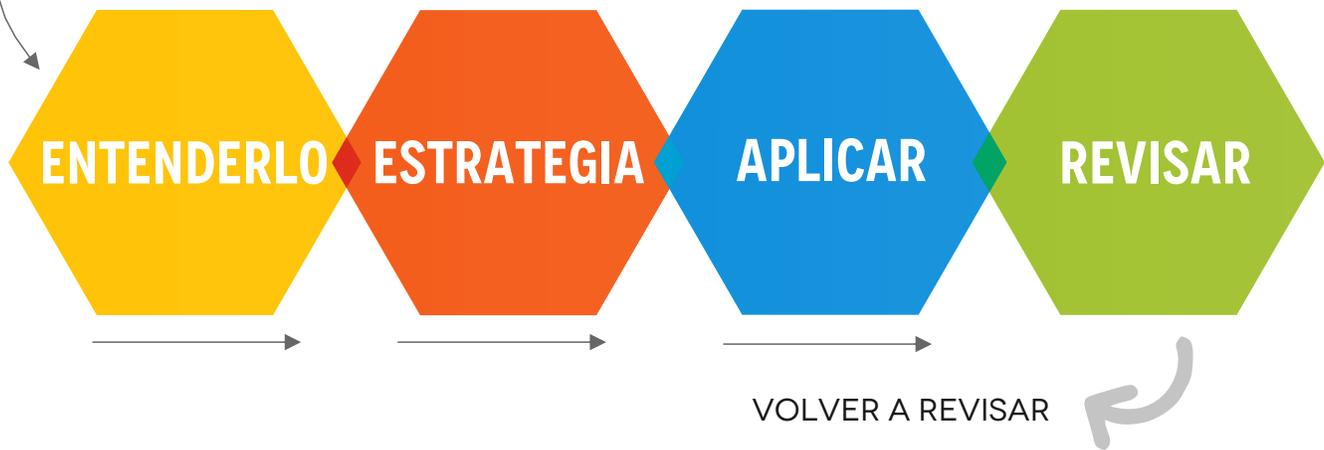
SE DEBE DAR RESPUESTA EXPLÍCITA AL PROBLEMA PLANTEADO. EN SU CONTEXTO.
RESULTA ACEPTABLE LA RESPUESTA ENCONTRADA.

RESOLVER PROBLEMAS

MODELO POLYA



CAJA HERRAMIENTAS



SCHOENFELD
CONTROL EJECUTIVO
METACOGNICIÓN

GOULDING
ASPECTOS AFECTIVOS

PROBLEMAS MATEMÁTICOS...
UNA VERDAD INCÓMODA

OTROS FACTORES A CONSIDERAR:

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS NO ES UN CONTENIDO
PROBLEMAS ANTES DE TEORÍA

EVALUAR PROCESO

FORMACIÓN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS