

## TIPOS DE TAREAS MATEMÁTICAS

### UNA CATEGORIZACIÓN NO EXHAUSTIVA DE TAREAS MATEMÁTICAS

A) Por el tipo de actividad que la tarea requiere del sujeto:

- Ejercicio / aplicación / práctica
- Problema
- Ejemplo / ilustración
- Explicación / comprensión
- Otras.

B) Por la presentación / formato:

- Con enunciado:
  - de enunciado verbal
  - de enunciado no verbal
  - gráfico
  - simbólico
  - icónico
  - modelos (material, objetos, etc.)
- Sin enunciado (situaciones)

C) Por la naturaleza de la tarea:

- reales (contextuales, naturales, situaciones de la realidad)
- artificiales (creadas con un fin)

D) Por la motivación / finalidad general de la tarea:

- escolares (motivación extrínseca y finalidad didáctica)
- socioculturales (vida cotidiana) (motivación intrínseca y finalidad primaria o vital)
- lúdicas (juegos y pasatiempos) (motivación intrínseca, en su caso, y finalidad personal)
- histórico-culturales (problemas clásicos, curiosos, actuales, etc.)

E) Por el tipo de finalidad didáctica:

- de ejecución y aprendizaje
- de investigación / exploración
  - libre
  - guiada
- de evaluación
- de explicación / comprensión
- de introducción / motivación
- de manipulación
- otros

F) Por el tipo de proceso de resolución:

- tareas cerradas (proceso y solución controlados)
  - con proceso finito corto
  - con proceso largo, infinito o ilimitado (algorítmico)
- tareas abiertas (proceso y solución no controlados, arbitrarios)
  - de exploración / investigación
  - de decisión

- otras

G) Por el tipo de solución:

- con solución
  - o única
  - o múltiple
  - o indeterminada
  - o otras
- sin solución

H) Por el tipo de conocimiento matemático o actividad matemática involucrada:

- demostración
- definición
- representación
- propiedad
- concepto
- procedimiento
- algoritmo
- problema
- otros

I) Por el tipo de actuación implicada:

- Construcción
- Razonamiento
- justificación
- aplicación
- comunicación
- explicación
- análisis / comprensión
- otros

### **Ejemplos de problemas de matemáticas**

**Resuelve los siguientes problemas**

**1) problema manipulativo**

**¿Cuántos cuadrados distintos se pueden formar con las 7 piezas de un tangram?**

**Dibújalos en el recuadro**



¿es un problema? \_\_\_\_\_

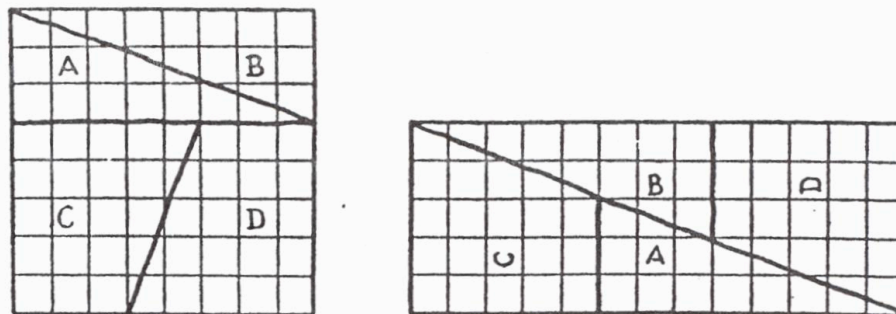
**Competencias básicas** que intervienen, se evalúan o se pueden desarrollar:

**Competencias matemáticas específicas** o elementos de competencia matemática que intervienen, se evalúan o se pueden desarrollar:

**2) Problema abierto**

**¿Cómo es posible?! . . . ENCUENTRA UNA EXPLICACIÓN SATISFACTORIA**

La igualdad  $8 \times 8 = 5 \times 13$ , claramente falsa, se «demuestra» como indica la fig. II, recortando el cuadrado y componiendo el rectángulo.



**Dibujos y explicaciones:**

¿es un problema? \_\_\_\_\_

**Competencias básicas** que intervienen, se evalúan o se pueden desarrollar:

**Competencias matemáticas específicas** o elementos de competencia matemática que se evalúan, intervienen o se pueden desarrollar:

**3) El punto representa un lugar en el plano de una región. ¿Dónde estará ese lugar en el plano ampliado? (Didáctica de la Matemática. U. De Granada)**

**PLANO REAL**

**PLANO AMPLIADO**



Explicación . . ¿Cómo lo has hecho?

¿es un problema? \_\_\_\_\_

COMPETENCIAS:

4) **¿Qué fracción es mayor?      19 /35   o   20 /36**

Explicación:

**¿es un problema?** \_\_\_\_\_

COMPETENCIAS:

**5) Problema de modelización matemática:**

**Dos ciudades se encuentran a distinto lado de un río de curso recto. No están en la misma perpendicular al caude del río ni cerca de sus orillas. Se quiere construir un puente de tal manera que la distancia para ir de una ciudad a la otra sea la menor posible. ¿Dónde habría que construir el puente?**

Explicación

**¿es un problema?** \_\_\_\_\_

COMPETENCIAS:

**6) ¿Cuál es el siguiente ángulo recto que forman las manecillas de un reloj analógico después de señalar las tres en punto?**

Respuesta: aproximadamente \_\_\_\_\_ ; exactamente \_\_\_\_\_; ¿se puede determinar exactamente? \_\_\_\_\_

Explicación:

**¿Cuántos ángulos de 90 grados forman las manecillas de un reloj . . . en una hora? \_\_\_\_\_; al día? \_\_\_\_\_**

**Explicación**

**¿son problemas de matemáticas? \_\_\_\_\_**

COMPETENCIAS:

Apellidos y nombre:

Grupo:

Fecha:

**Pregunta de pega: ¿qué número multiplicado por su mitad da cero?. ¿porqué?**

¿es un problema? \_\_\_\_\_

**Inventa un problema de matemáticas:**

### EJERCICIO Y PROBLEMA

**Para cada una de las siguientes actividades escolares de matemáticas indica:**

- a) si se trata de la mera **aplicación** de un conocimiento o procedimiento (instrumental) o, por el contrario, de algo más
- b) si el **procedimiento** para llegar a la respuesta correcta es simple o complejo
- c) si intervienen **razonamientos** o sólo la **memoria** y/o ciertas destrezas y técnicas
- d) si en el desarrollo de la tarea el alumno debe poner en juego su **imaginación y establecer relaciones**
- e) si la respuesta correcta se puede **anticipar** de manera aproximada o no es tan fácil
- f) si puede estimular mucho o poco la **motivación** y el interés del alumno
- g) si la tarea puede contribuir mucho o poco al desarrollo de **competencias**
- h) si favorece mucho o poco el **aprendizaje** significativo

Una pizzería ofrece dos pizzas redondas del mismo grosor pero de diferentes tamaños. La pequeña tiene un diámetro de 30 cm y cuesta 30 zeds. La grande tiene un diámetro de 40 cm y cuesta 40 zeds.  
¿Qué pizza es la mejor opción en relación a lo que cuesta? Escribe tu razonamiento.

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)

Un campo rectangular mide 50 metros de largo y 25 de ancho. ¿Cuál es su área?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)

h)

Efectúa la siguiente división:  $24530 : 35$

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)

¿Cuántas posibilidades distintas hay de cambiar 50 euros en billetes?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)

A Juan le han regalado por su cumpleaños 8 llaveros para su colección. Si ya tenía 27 llaveros, ¿cuántos tiene ahora?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)
- f)
- g)
- h)