

CUESTIONARIO TEMA 3

OPERACIONES ARITMÉTICAS ADITIVAS. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS ADITIVOS. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Para responder a las cuestiones es suficiente consultar la bibliografía recomendada, los documentos de consulta y las presentaciones de cada parte. En caso de duda: consultar en clase, tutorías, E-MAIL o web

3.1 Operaciones Aritméticas Aditivas

3.1.1.- Introducción. Operaciones aritméticas aditivas en el contexto de las cantidades, los números y las medidas;

3.1.2.- Facetas de las operaciones aritméticas aditivas: Concreta (Acciones), Matemática (formal), Algorítmica (dinámica) y Funcional (resolver problemas).

3.1.3.- Situaciones y contextos aditivos: reales, lúdicas, manipulativas, PAEV.

3.1.4.- Estrategias y procedimientos para sumar y restar: recuento; modelos y representaciones; cálculo mental; hechos numéricos aditivos; calculadora; algoritmos.

3.1.1.- Añadir al menos cinco acciones que no se hayan comentado en el desarrollo de la asignatura que den significado a cada una de las operaciones aritméticas.

Sumar	
Restar	

3.1.2.- Elabora una lista lo más completa posible con las distintas formas, estrategias o recursos que conoces para realizar de forma práctica una resta en la que se manejen cantidades pequeñas (representadas con números de no más de dos cifras) explicando brevemente en cada caso cómo se haría.

3.1.3.- Describe brevemente un ejemplo concreto para cada uno de los cuatro tipos de contextos y situaciones aditivas conocidos

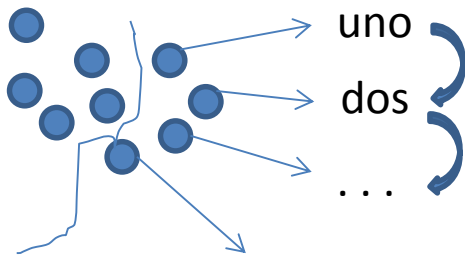
3.1.4.- Describe o inventa en cada caso una situación aditiva

Con múltiples soluciones	
Escolar estándar o usual	

No rutinaria con información sobreabundante	
Real o auténtica	

3.1.5.- Para resolver un problema, un alumno toma una colección de fichas, realiza las acciones que se ilustran en el dibujo y responde correctamente que el resultado es cuatro. Responde razonadamente:

a) ¿qué operación ha realizado?; b) ¿Qué estrategia o estrategias combinadas ha utilizado?



3.1.6.- Un alumno realiza la siguiente suma al resolver un problema de enunciado verbal:

$$8 + 5 = (8 + 2) + 3$$

¿Qué estrategias ha utilizado?

3.1.7.- Poner un ejemplo de situación aditiva que se pueda resolver emparejando y explica cómo se hace

3.1.8.- Describe cuatro hechos numéricos aditivos con la ayuda de la tabla 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

3.2 Problemas Aritméticos Aditivos de enunciado verbal

3.2.1.- Clasifica los siguientes problemas aditivos atendiendo a su categoría semántica.

- 1) Juan tiene 5 euros, su hermana le da 2 euros. ¿Cuántos euros tiene Juan?

- 2) Ana tiene 5 años, 3 más que su hermano. ¿Cuántos años tiene su hermano?

- 3) Isabel tiene 15 cromos y su hermana 20. ¿Cuántos cromos tiene que comprar Isabel para tener tantos como su hermana?

- 4) Ana tiene 15 estampas y María 4 menos que ella. ¿Cuántas estampas tiene María?

- 5) Ana tenía 6 cuentos, ha comprado algunos y ahora tiene 10. ¿Cuántos cuentos ha comprado Ana?

- 6) Irene tiene 16 años y Luisa 13 años. ¿Cuántos años tiene Irene más que Luisa?

- 7) En una granja hay 35 animales entre conejos y gallinas. Si hemos contado 17 gallinas ¿Cuántos conejos habrá en la granja?

8) Pablo ha perdido 4 pegatinas en el recreo y ahora tiene 20. ¿Cuántas pegatinas tenía Pablo?

9) Ana tiene 6 caramelos. Si su hermana se come 2 tendrá tantos como ella ¿Cuántos tiene su hermana?

3.2.2.- Analiza los siguientes problemas de varias etapas.

1) Al cumplir 16 años, mi hermano me regaló su colección de cromos, que constaba de 336, de los que regalé 118 a mi primo. ¿ Que le pasó a mi colección de cromos? Si ahora dispongo de 500 cromos. ¿Cuántos cromos tenía inicialmente?

2.Gano 1837 euros, ¿cuánto dinero me queda después de descontar 284 euros de la letra del coche y 567 euros de la amortización de la hipoteca?

3.Antes del cumpleaños de Luisa, Laura tenía 24 libros, 6 libros más de los que tenía Luisa. Si María le regaló 5 libros en su cumpleaños, ¿cuántos libros tiene ahora Luisa?

4.A Carlos, después de gastarse 2 euros en desayunar y 1 euro en comprarse el periódico, le quedan 17 euros en el monedero. ¿Qué dinero llevaba al salir?.

Se acuerda que en la guantera del coche tiene otro monedero con algunos euros, los cuenta y tiene 5 euros más que los que le quedan en el otro monedero.¿De cuántos euros dispone ahora?

3.2.3.- Enuncia un problema aditivo que sea:

a) De cambio 2

b) De comparación 3

d) De composición de transformaciones 2. (Explica el caso concreto de que se trata)

3.2.4.- Plantea un problema de dos etapas aditivas, con las siguientes características:

a) Una sea de combinación y otra de cambio.

b) Una sea de comparación y otra de cambio.

c) Una de cambio y la otra de composición de transformaciones.

3.2.5.- Analiza los siguientes problemas:

A)

Olga tenía una moneda de 500 pesetas, otra de 200 pesetas y otra de 50 pesetas. Compra una revista por 175 pesetas y un cuento por 185 pesetas.

¿Cuánto dinero tenía Olga?
¿Cuánto se gastó? ¿Cuánto le sobró?

A cartoon illustration showing a girl named Olga with red hair, wearing a pink patterned shirt and blue jeans, running towards a counter. A man with glasses and a green shirt is behind the counter. A dog is running alongside Olga. The scene is set in what appears to be a shop or library.

B)

- En el patio de un colegio hay 43 niños jugando. Salen del patio 17 niños y después entran 29 niños. ¿Cuántos niños continúan en el patio?



C)

¿Cuánto dinero devuelven a María?

EL LIBRO VALE 630 PESETAS Y LA CAJA VALE 275 PESETAS.

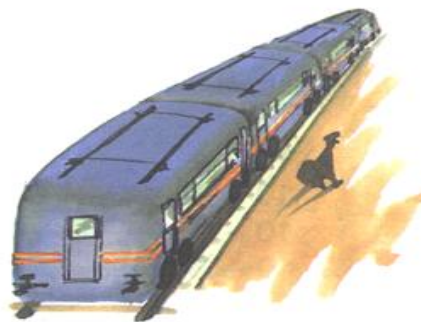
TENGA 1.000 PESETAS Y CÓBRESE.

María

A cartoon illustration of a bookshop. A man with glasses and a red and black checkered shirt is behind a counter with a calculator. A woman named María is at the counter holding a book. There are bookshelves in the background. The man is speaking to María, and she is responding.

D)

- En un tren viajan 135 hombres y 79 mujeres.
En una estación bajan 49 hombres y 27 mujeres.
¿Cuántas personas quedan en el tren?



E) Juan y María coleccionan sellos. Juan en su cumpleaños recibió un regalo de su padre de 50 sellos, y otro de su primo de 40 sellos. María, en su cumpleaños recibió un regalo de su madre de 60 sellos y otro de su hermana de 40 sellos. Si después de ambos cumpleaños entre las dos colecciones hay 1.200 sellos, de los cuales 540 pertenecen a Juan, ¿cuántos sellos había entre las dos colecciones antes de los dos cumpleaños?

3.2.6.- Enuncia un problema o una situación que verifique en cada caso las condiciones que se mencionan

1) Que sea híbrido de al menos dos categorías de entre las cuatro categorías semánticas analizadas

- 2) Un problema de modelización matemática elemental con múltiples soluciones
- 3) Un problema de modelización matemática elemental cuya solución no requiera cálculos
- 4) Una situación o problema en el que haya que revisar y validar críticamente un resultado
- 5) Un problema en el que el alumno tenga que interpretar un resultado o una tabla de datos o un gráfico sencillo

3.3 Orientaciones didácticas sobre las Operaciones Aritméticas Aditivas y los Problemas Aritméticos de Sumar y Restar

3.3.1.- Enuncia un problema ordinario de combinación y elabora una secuencia de actividades en la que se utilicen ordenadamente varios recursos y materiales didácticos para resolver el problema de distintas formas. Comenta como sería el desarrollo de estas actividades en un grupo de 2º curso de Primaria

3.3.2.- Balanza de números. ¿Para que actividades es adecuada?. Poner algunos ejemplos

3.3.3.- Regletas: Poner un ejemplo de utilización en cada uno de los tipos de problemas aditivos de enunciado verbal de las cuatro categorías semánticas

3.3.4.- Utilidad del abaco de varillas verticales en la resolución de problemas de dos etapas. Poner un ejemplo

3.3.5.- En el proceso de construcción de las operaciones aritméticas aditivas, ¿se puede hacer que los alumnos lleguen a utilizar de forma “natural” los signos usuales?; ¿Qué piensas sobre el aprendizaje de términos, conceptos y procedimientos matemáticos que son arbitrarios o culturales?; Alcalá induce a los niños a ir empleando dibujos alusivos que se van transformando. ¿Habría otra forma de hacerlo?

