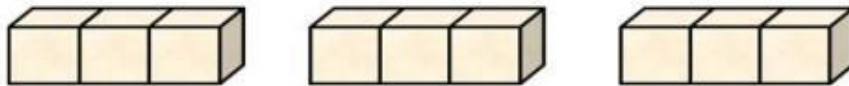


CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRESIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

1º) AGRUPAMIENTOS EN GRUPOS DE IGUAL TAMAÑO Y RECuento SIMPLE

Cubos, vagones y trenes: cada vagón está formado por varios cubos, todos los vagones tienen el mismo número de cubos y cada tren está formado por varios vagones. Ejemplo: tren con tres vagones y nueve cubos



Completa el cuadro siguiente:

cubos por vagón	Nº de vagones	Total de cubos del Tren	Hazlo con el material y dibújalo aquí
3	3	$3 + 3 + 3 = 3 \times 3 = 9$	
	5	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 =$ $= _ \times 2 = _$	
		$4 + _ + _ \dots =$ $= _ \times _ = 20$	
	2		
		$_ + _ + _ + \dots =$ $\dots = 23$	
		$_ + _ + _ + \dots =$ $\dots = 21$	
	6	6	

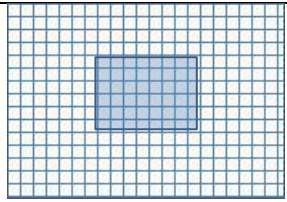
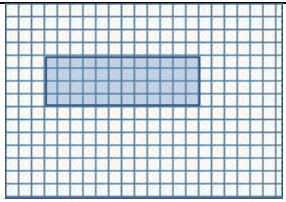
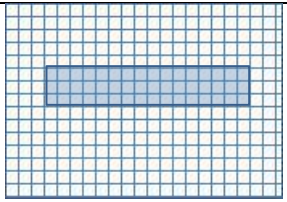
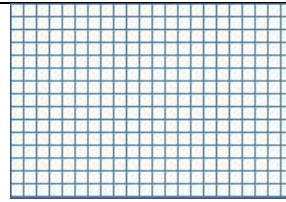
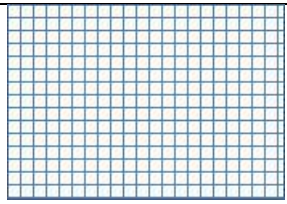
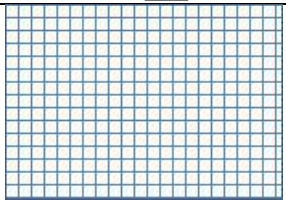
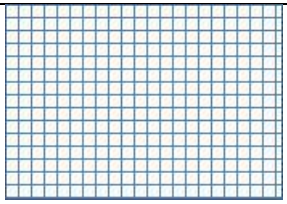
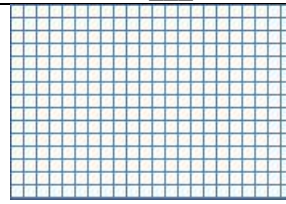
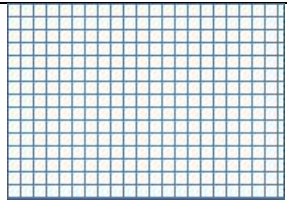
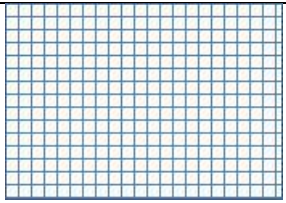
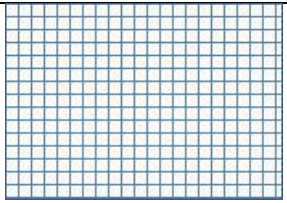
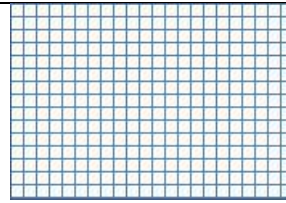
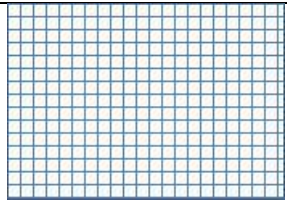
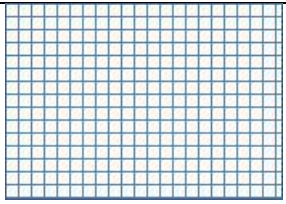
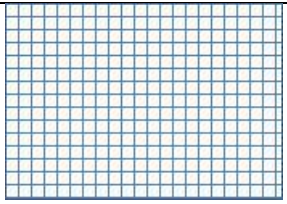
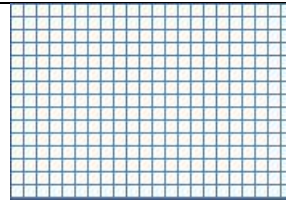
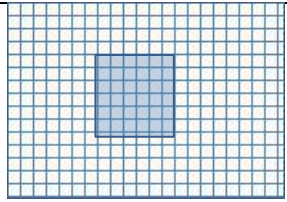
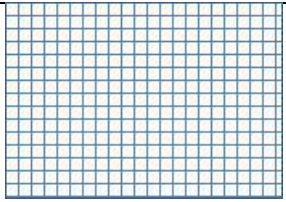
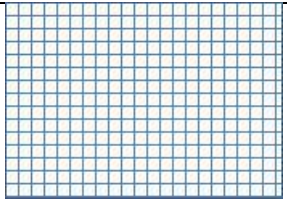
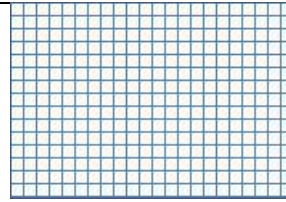
Otras variantes para este tipo de actividad (tipo 1):

- a)
- b)
- c)

CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRESIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

2º) AGRUPAMIENTOS EN GRUPOS DE IGUAL TAMAÑO HASTA FORMAR UN TODO CONOCIDO PREVIAMENTE (¿cuántas veces cabe (o está) el 5 en 30?)
(relaciones parte-todo y múltiplo-submúltiplo)

COMPLETA LA TABLA


$C = A \times B$				
$C = 48$	 A = 6 B = 8	 A = 4 B = ___	 A = ___ B = 16	 A = ___ B = ___
$C = 120$	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___
$C = 80$	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___
$C = 17$	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___
$C = 36$	 A = 6 B = 6	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___	 A = ___ B = ___

Otras variantes para este tipo de actividad (tipo 2):

- a)
- b)
- c)

CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRESIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

Ejemplo de tarea escolar de este tipo (Extraído del trabajo “La crisis de la multiplicación”. Voces y Silencios, 2012)

Juguemos con Cubos 

¿En un grupo de $\textcircled{15}$ cubitos caben exactamente grupos de $\textcircled{6}$ cubitos?

SÍ NO

Espacio para dibujar la comprobación:

7	2	3	4	5	6		
7	8	9	10	11	12		
13	14	15					

¿Cuántos grupos de $\textcircled{6}$ cubitos caben en un grupo de $\textcircled{15}$ cubitos?

Resultaron 2 grupos de cubitos. ✓

Y no encaja exactamente un grupo de 3 cubitos.

¿En un grupo de $\textcircled{15}$ cubitos caben exactamente grupos de $\textcircled{5}$ cubitos?

SÍ NO

Espacio para dibujar la comprobación:

7	2	3	4	5		
6	7	8	9	10		
11	12	13	14	15		

¿Cuántos grupos de $\textcircled{5}$ cubitos caben en un grupo de $\textcircled{15}$ cubitos?

Resultaron 3 grupos de cubitos. ✓

Y no encaja exactamente un grupo de 0 cubitos.

Teniendo en cuenta las tareas anteriores ¿cuáles podrían ser otras variantes para este tipo de actividad (tipo 1)?:

- a)
- b)
- c)

CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRENSIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

3º) ADICIÓN / SUSTRACCIÓN REITERADA DE LA MEDIDA DE UN GRUPO TANTAS VECES COMO INDIQUE EL NÚMERO DE GRUPOS IGUALES QUE CONSTITUYEN EL TODO (significado de “veces”) (la multiplicación como sucesión o progresión de veces en que se agrega secuencialmente cada uno de los grupos parte que forman el todo)

BOMBONES, BOLSAS DE BOMBONES Y CAJAS DE BOLSAS DE BOMBONES.

18 BOMBONES CABEN EN DOS BOLSAS DE 9 BOMBONES O EN 3 BOLSAS DE 6 BOMBONES O EN UNA CAJA DE 9 BOLSAS DE 2 BOMBONES . . .

COMPLETA LA TABLA

BOMBONES SUELTOS	BOLSAS	CAJAS	CANTIDAD TOTAL DE BOMBONES	DIBUJO (cada cuadradito es un bombón. Dibuja los grupos (bolsas y cajas) juntos)
0	9 (de 2 bombones)	1 (de 9 bolsas)	18 9×2	
1	— (de 4 bombones)	2 (de __ bolsas)	25 $__ \times __ + 1$	
8	15 (de _ bombones)	— (de 3 bolsas)	53 $__ \times __ + 8$	
0	— (de 6 bombones)	— (de 2 bolsas)	— $__ \times __$	
—	— (de __ bombones)	— (de __ bolsas)	50 $__ \times __$	

Otras variantes y actividades complementarias para este tipo de actividad (tipo 3):





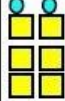

- a)
- b)
- c)

CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRESIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

Ejemplo de tarea escolar de este bloque (misma referencia de los ejemplos anteriores)

Hagamos una calculadora de cubitos

Organicemos: Tantos cubitos repartidos tantas veces. Identifiquemos tantas veces, o tantos grupos, con círculos de colores. **¿Cuántos cubitos resultan en cada grupo?**

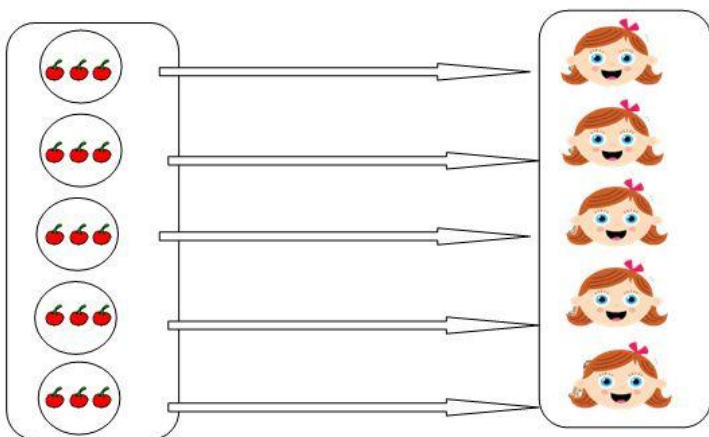
 <p>2 cubitos en 2 grupos de 1 cubito</p> <p>___ ÷ 2 = 1 cubito</p>	 <p>2 cubitos en 1 grupo de 2 cubitos.</p> <p>2 ÷ 1 = 2 cubitos</p>
 <p>4 cubitos en 2 grupos de 2 cubitos</p> <p>4 ÷ 2 = 2 cubitos</p>	 <p>4 cubitos en 2 grupos de 2 cubitos.</p> <p>___ ÷ 2 = 2 cubitos</p>
 <p>6 cubitos en ___ grupos de 3 cubitos</p> <p>___ ÷ 2 = 3 cubitos</p>	 <p>___ cubitos en ___ grupos de 2 cubitos</p> <p>___ ÷ ___ = 2 cubitos</p>

Otras variantes y actividades complementarias para este tipo de actividad (tipo 3):

- a)
- b)
- c)

4º) CONSIDERACIÓN SIMULTÁNEA DE LOS DOS FACTORES (CANTIDAD / MEDIDA A TRANSFORMAR Y CANTIDAD DE REFERENCIA) Y CORRESPONDENCIA ENTRE ELLOS

3 manzanas por niña. Hay 5 niñas, por lo que hacen falta 3 x 5 = 15 manzanas



CAPACIDADES Y DESTREZAS INVOLUCRADAS EN LA COMPRESIÓN DE LA MULTIPLICACIÓN Y TIPOS DE ACTIVIDADES PARA SU DESARROLLO

Resuelve el siguiente problema:

“Don Mariano trabaja desde temprano en su taller de carpintería. A Don Mariano le han encargado hacer 7 mesas para el colegio. Don Mariano necesita 5 puntillas para cada mesa. Entonces, él va a la ferretería a comprar 1 caja de puntillas. La caja trae 40 puntillas. Don Mariano dijo: “Mejor que sobren por si algunas se dañan al martillar.” ¿Cuántas puntillas necesitará para las 7 mesas? ¿Sobrarán puntillas?”

El aspecto central es la correspondencia entre mesas y puntillas: 5 puntillas por cada mesa.

En la resolución del problema se pueden trabajar los siguientes aspectos:

- Concepto de número como cantidad o conjunto cardinal.
- Agrupamiento de las puntillas.
- Relación de correspondencia en la asignación de 5 puntillas a cada una de las 7 mesas.
- Suma consecutiva de cada uno de los grupos de 5 puntillas.
- Multiplicación, porque se totalizan las puntillas empleadas.
- Conceptualización de múltiplo–submúltiplo. Grupos de 5 puntillas encajados.
- División porque el total de puntillas se reparte en grupos de 5.

Comprueba que todo esto es correcto