

C²EM
BARCELONA 2016



CONGRÉS CATALÀ
D'EDUCACIÓ
MATEMÀTICA

Volum i capacitat

Grup Perímetre



ACTIVITATS: VOLUM i CAPACITAT

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Quants dm^3 caben a la palangana?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Demostra que:
1 litre d'aigua pesa 1kg

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Què vol dir: 1 m^3 ?
Com el pots representar?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Quina relació hi ha entre el volum del
con amb el del cilindre del mateix
diàmetre i altura?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Ordena les ampolles segons la seva capacitat.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Busca envasos equivalents en la seva capacitat on l'etiqueta l'expressi amb diferent unitat.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Col·loca envasos a la recta numèrica.

$\leq \frac{1}{4}$ litre ; $\geq \frac{1}{4}$ i $\leq \frac{1}{2}$ litre ; $\geq \frac{1}{2}$ i $\leq \frac{3}{4}$ litre ; $\geq \frac{3}{4}$ litre

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Amb un paper A-4, quin cilindre pots construir amb més capacitat.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Construeix un cilindre en què hi càpiga
el líquid de 3 llaunes de refresc.

Quantes sol·lucions trobes?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Busca una ampolla en què hi càpiga el líquid de 3 llaunes de refresc.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Pensa una activitat per reduir la quantitat de rebuig que ocasionen les ampolletes de vitamines de Fe.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Quin és el volum real dels taps
d'ampolla de la garrafa.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

En qualsevol recipient de la mateixa capacitat, hi cabran els mateixos taps?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Construir un cilindre de 8 litres de capacitat.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Construir diverses capses en què les 3 dimensions sumin 1 metre.

En quina hi ha més capacitat?

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Salmorejo

1 Kg de tomates madures

200 g. de molla de pa

0,125 L d'oli d'oliva

1 gra d'all

1 polsim de sal

Quants decilitres d'oli es necessiten per
2 kg de tomates?

Prova nº 16

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Omple 3 bossetes de la mateixa capacitat amb diferents pastes.
Comprova el pes de cadascuna.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Tria quines bossetes has de menester per empaquetar 100 g de cigrons i 100 g de macarrons.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Ingredients per fer una coca.
Mesura'ls amb les tassetes i culleretes.

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

C.Inicial: Ordenem ampolles

- Ordenar ampolles i envasos (7 o 8)
- Agrupar-les per igual capacitat
-
- Explicar quin criteri s'ha fet servir
- Opinar sobre la classificació que han fet els altres

Prova nº

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

C.Inicial: Estimació de capacitat

- Entre 2 envasos, quin té més capacitat?
- Quantes vegades cap l'un dins l'altre
-
- Explicar quin criteri s'ha fet servir
- Com ho faràs per comprovar-ho

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle inicial: A on hi cap més aigua?

- Escollir entre tres d'envasos de més o menys la mateixa mida. A quin hi cabrà més aigua?
-
- Explicar quin criteri s'ha fet servir
- Com ho faràs per comprovar-ho

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle Inicial: Mesurem els líquids

- Entre 3 o 4 ampolles, quina té més capacitat?
- Estimació.
- Comprovació amb un graduador
-
- Explicar com ho han fet
- Dificultats que s'han trobat

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle inicial: Qui té més refresc?

- Entre envasos diferents però de la mateixa capacitat (llauna i ampolla de 33 cl, per ex.)
-
- Explicar com ho han fet
- Com ho han fet per comprovar-ho

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle mitjà

- Ordenació dels envasos a ull.
- Comprovació de l'ordenació.
- Relació de l'ordenació amb les unitats anotades als envasos.

Prova nº

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle Mitjà

Experimentació i investigació:

- Conèixer i identificar les unitats de mesura dels envasos de líquids que es troben en el mercat.
- Descobrir equivalències amb les unitats col·loquials (quart , mig, tres quarts).
- Descobrir la capacitat d'alguns envasos.

Expressió verbal, visual i matemàtica del que han descobert.

Prova nº

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle superior (1)

- **Treballem amb envasos molt diversos:** 1,5 l, 1.000 ml, 1 l, 750 ml, 50 cl, 0,5 l, 500 ml, 500 cm³, 400 ml, 300 ml, 33 cl, 330 ml, 1/3 l, 25 cl, 250 ml, 0,2 l, 200 ml, 150 ml, 100 ml, 20 ml,
- Si només dius que facin **agrupacions** pot sortir així:
 - aigües, suc i higiene
 - taps vermells, taps blancs, sense taps
 - per colors de les ampolles: verd, blanc, incolor
 - per mides: grans, mitjanes, petites, “boles”

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Cicle superior (2)

- **Ordenació** dels envasos: primer per mida (ells fan per alçada). Si intervens, després ho fan per capacitat mirant les etiquetes. (Si ja s'hi ha treballat al cicle mitjà, només caldrà fer trasvassaments en alguns casos que dubtin amb les unitats de les etiquetes)
- **Lectura** etiquetes molt diverses: litres, ml, cl, n^o decimal, fracció, cm³
- Buscar equivalències.
- Escriure les etiquetes ordenadament de gran a petit o al revés.
- Escriure les etiquetes equivalents.
- Buscar les equivalències amb fraccions (per ex. 0,2 l = 1/5 l)

Prova n^o

Abans de començar em pregunto:

- Què necessito?
- Com ho represento?

Quan acabi he de pensar si el resultat pot ser cert.

Prova nº