



Állomás: Mennyi fér bele?

Kísérletezés páros munkában

Keress magadnak egy párt és végezzétek el a következő kísérletet.

Mire van szükségünk?



- Különböző poharak, vagy edények (pl. kulacs, teáscsésze, főzőedény, joghurtos pohár,...)
- Mérőedények
- Víz

1

Vizsgáljátok meg alaposan a különböző edényeket és poharakat. Becsüljétek meg, melyik edénybe fér a legtöbb és melyikbe a legkevesebb víz. Állítsátok sorrendbe az edényeket az úrtartalmuk szerint.

Úrtartalom: Ez azt jelenti, hogy mennyi víz fér bele.

a legkevesebb _____ < _____ < _____ <
 _____ < _____ a legtöbb

Egyéni megoldás

2

KÍSÉRLET:



Próbáljátok meg kitalálni egy mérőedény segítségével, hogy mennyi víz fér valójában az edényekbe. Írjátok be a helyes űrtartalmat a táblázatba.

Edény vagy tartály	Űrtartalom (tartalom) – Mennyi fér bele?
Kulacs	<i>Egyéni megoldás</i>
Teáscsésze	<i>Egyéni megoldás</i>
Főzőedény	<i>Egyéni megoldás</i>
Joghurtos pohár	<i>Egyéni megoldás</i>

Helyes volt a becsléseitek? Írjátok le a helyes sorrendet.

a legkevesebb _____ < _____ < _____ <
 _____ < _____ a legtöbb

Egyéni megoldás

3

Mit tudtatok meg az űrtartalomról? Érdekes volt számotokra? Tanultatok valami újat? És mindenekelőtt: megtudtatok, hogy melyik mértékegységgel lehet megadni a folyadékokat? Válaszoljatok rövid mondatokban.

Egyéni megoldás



Állomás: Mennyit kell innom naponta?

Információ

Egy 4. osztályos tanulónak naponta legalább 1 litert kellene innia, elsősorban vizet.

1

Feladat

Mire van szükségem?

- A saját kulacsom
- 1 literes edény
- Szükség esetén egy vödör a kiöntéshez



Forrás: www.pixabay.com

Hányszor kell megtöltened a kulacsodat, hogy naponta 1 litert igyál?

Először becsüld meg: __ *Egyéni*

megoldás _____

Találj választ a kérdésre. Hogyan tudod ezt kideríteni? Próbáld ki és írd le, hogy mit tudtál meg.

Tipp: Használj egy 1 literes edényt

Egyéni megoldás

Információ

Nem csupán az emberek számára fontos, hogy elég vizet igyanak. Az állatok számára is létfontosságú a víz. Tehát minden élőlénynek elég vizet kell innia.

Feladat

- 2 Keres magadnak egy párt. Fogjátok a kártyákat és rendeljétek hozzá az állatokhoz a megfelelő vízmennyiséget. Melyik állatnak mi a vízsüksége?

Vízsükséglet: Az a vízmennyiség, amennyire egy

Megoldás: A mennyiség az állat mellett van feltüntetve.

Elefánt	200 l
Ló	30 l
Macska	$\frac{1}{8}$ l
Tehén	100 l
Disznó	10 l
Kutya (25 kg)	1 l és $\frac{1}{2}$ l

Állomás: Matematika a kulacsomban

Mire van szükségem?

- A kulacsom
- $\frac{1}{8}l$ pohár
- $\frac{1}{4}l$ pohár
- $\frac{1}{2}l$ pohár
- Feladatlap

1 Feladat

Fogd a kulacsodat és töltsd meg vízzel. Ezenkívül vedd magadhoz egy feladatlapot is a stószból (ne felejtse el ráírni a neved!)

1. Hány $\frac{1}{8}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?
2. Hány $\frac{1}{4}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?
3. Hány $\frac{1}{2}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?

- **Először végezd el a becslést**, majd rajzold fel a feladatlapra a becslésedet.
- Ezután **keresd** meg a helyes választ, amennyiben helyesen elvégzed a mérést. Végül rajzold fel a helyes eredményt a feladatlapra.

Egyéni megoldás

Dátum: _____

Név: _____

Feladatlap

1. Hány $\frac{1}{8}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?

Egyéni megoldás

A becslésem:

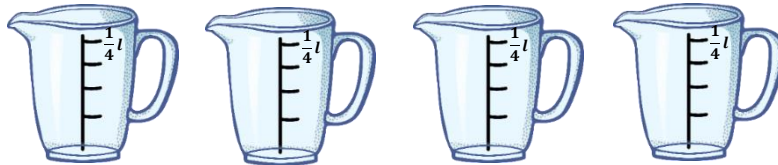


A mérésem:

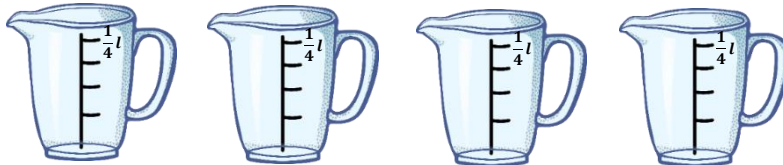


2. Hány $\frac{1}{4}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?

A becslésem:

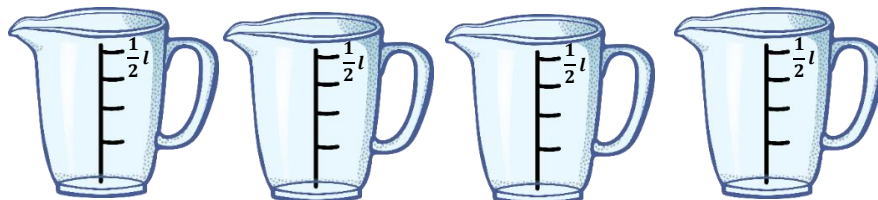


A mérésem:

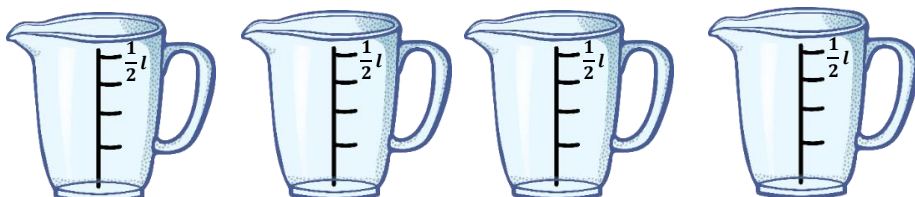


3. Hány $\frac{1}{2}l$ edényt tudsz megtölteni a kulacsoddal?

A becslésem:



A mérésem:



Dátum: _____

Név: _____

Állomás: Igaz ez az állítás?

1

Georg poharakba önti egy $2l$ – üveg tartalmát. 8 poharat tölt meg.

Állítása: „Minden pohárba pontosan $\frac{1}{8}l$ üdítő fér.” Helyes ez az állítás?

Igen Nem Indokold meg!

Ha Georg 8 poharat tölt meg, akkor azok nem lehetnek $\frac{1}{8}l$, mivel $8 \cdot \frac{1}{8}l = 1l$.

2

Egy csöpögő csap miatt naponta 35 liter víz veszik el.

Ez mennyi vizet jelent március hónapban? Ez évente több, mint 10 000 l. Igaz ez az állítás?

Igen Nem Indokold meg és számítsd ki!

Március hónap: $35 \cdot 31 = 1085 l$. Március hónapban összesen 1085 l víz tűnik el.

Egy évben: $35 \cdot 365 = 12\,775 l$. Igen, ez az állítás igaz. Ez egy évben több, mint 10 000 l

3

Susi egy $1l$ - üveg tartalmával $6\frac{1}{8}l$ poharat tölt meg. Állítása: „Most még $\frac{1}{4}l$ marad, amit megihatok.” Igaz ez az állítás?

Igen Nem Indokold meg!

Igen, ez az állítás igaz. Miután Susi már $6 \cdot \frac{1}{8}l$ kitöltött, még $\frac{2}{8}l$ marad, ami pontosan $\frac{1}{4}l$.

4

Zuhanyzás közben percenként 12 liter víz folyik ki a csapból. Rene naponta 3 percig zuhanyzik. Becslése: „Évente biztosan 20 000l

vízre van szükségem a zuhanyzáshoz.” Igaz ez az állítás?



Igen Nem Indokold meg!

Napi vízfogyasztás: $3 \cdot 12 = 36l$

Évente: $36 \cdot 365 = 13\,140\,l$

Nem, Rene nem használ el évente 20 000 l vizet.



Interreg
Austria-Hungary
European Union – European Regional Development Fund
CODES AT-HU



Dátum: _____

Név: _____

Állomás: A kulacsom

Információ

Mire van szükséged?

- A kulacsodra
- Egy fehér papírlapra
- Tollakra

Feladat

Rajzold fel a kulacsodat méretarányosan egy papírlapra. **Írd fel** az alábbi kérdésekre adott megoldásokat/válaszokat a rajzod köré.

1 Miért lehet érdekes kitalálni, hogy hány liter fér a kulacsodba?

Egyéni megoldás, pl.: Ha tudom, hogy hány milliliter fér a kulacsomba, akkor ki tudom számolni utólag, hogy eleget ittam-e.

2 Vannak okok, amire érdemes figyelni egy kulacs vásárlásakor. Találj ki pár ilyen okot.

Egyéni megoldás, pl.: A kulacsnak bele kell férnie az iskolatáskádba és nem szabad túl nehéznek lennie.

3 Mi az előnye annak, ha minden gyermeknek saját, többször használatos kulacsa van?

Egyéni megoldás, pl.: Elkerülhető a műanyag szemét, ha egy eldobható üveg helyett egy újrafelhasználhatót használunk.

4 Milyen italt iszol legtöbbször?

Egyéni megoldás



Forrás: www.pixabay.com

5 Vizsgáld meg a kulacsodat! Le tudod olvasni valahol, hogy mennyi folyadék, pl. víz fér bele? Jegyezd fel, mit tudtál meg.

Egyéni megoldás

Kiegészítés a kiemelkedő tanulók számára

- ✈ Készíts plakátot arról, hogy miért érdemes csapvizet inni, amelyet kifüggeszthetünk az osztályteremben lévő csap mellé.

Kiegészítés a németül beszélő tanulók számára

Nézd meg az alábbi videót: „A csapvíz segít a környezetnek”.

Link: [logo!: Leitungswasser trinken für die Umwelt - ZDFtivi](#)

Mit tanultál ebből a rövid videóból? Írd le.



Dátum: _____

Név: _____

Állomás: A kulacsom

1 Egy 3 személyből álló háztartásnak naponta nagyjából 36 liter vízre van szüksége a WC-öblítéshez. A WC-t naponta összesen kilencszer öblítik. Hány liter vízre van szükség egy öblítéshez? Tegyel egy X-et a megfelelő számításhoz.

$36\ l \cdot 9$

$36\ l : 9$

$36\ l \cdot 3$

2 Hány liter vizet iszik egy felnőtt hetente? Tegyel egy X-et a megfelelő számításhoz.

$2\ l + 7$

$2\ l \cdot 7$

$2\ l - 7$

3 Mennyi fér a megadott edényekbe? Kösd össze a helyes mennyiséggel.

Ivópohár	150 l	150 l
Vízfogyasztás zuhanyzás közben (kb. 10 perc)	50 000 l	50 000 l
Egy fogkrémtubus tartalma	$\frac{1}{4}\ l$	$\frac{1}{4}\ l$
Egy nagy főzőedény tartalma	$\frac{1}{10}\ l$	$\frac{1}{10}\ l$
Egy úszómedence vízmennyisége	3 – 6 l	3 – 6 l

4 Számítsd ki:

$$\frac{2}{4}l + \frac{1}{4}l = \frac{3}{4}l$$

$$\frac{3}{8}l + \frac{1}{4}l = \frac{5}{8}l$$

$$1l - \frac{3}{8}l = \frac{5}{8}l$$

$$1l - \frac{1}{2}l = \frac{1}{2}l$$

5 Két mennyiség összege mindig $1l$. Karikázd be az összetartozó mennyiségeket ugyanazzal a színnel.

$$\frac{1}{8}l$$

$$\frac{3}{4}l$$

$$\frac{1}{2}l$$

$$\frac{1}{4}l$$

$$\frac{5}{8}l$$

$$\frac{3}{8}l$$

$$\frac{1}{2}l$$



$$\frac{7}{8}l$$

Dátum: _____

Név: _____

Állomás: Az egészséges gyümölcslé

Az egész osztály egy egészséges gyümölcslevet készít. Készítsétek el ezt a gyümölcslevet az alábbi hozzávalókból:

-  $\frac{1}{2}$ l Almalé
-  $\frac{1}{4}$ l Narancslé
-  $\frac{1}{8}$ l Répalé
-  $\frac{1}{4}$ l Maracujalé
-  $\frac{1}{8}$ l Víz



Forrás: www.pixabay.com

Hány darab $\frac{1}{4}$ l-es poharat lehet ezzel megtölteni?

Összesen $5 \cdot \frac{1}{4}$ l poharat lehet megtölteni.

Élvezzétek a gyümölcslevet és beszéljétek meg az alábbi becslési feladatokat.

Mennyi vízre van szüksége egy felnőttnek naponta:

az iváshoz:	2 – 3 l	1 l	5 l
a fogmosáshoz:	3 l	15 l	50 l
a zuhanyzáshoz:	5 l	100 l	36 l
a mosáshoz:	4 l	45 l	90 l
a WC-öblítéshez:	40 l	4 l	100 l

Karikázzátok be és hasonlítsátok össze a becsléseket a helyes eredménnyel.