

CONTEXT

Pregunta inicial: Existeix alguna relació entre el perímetre de les tapadores dels pots i les cassoles de la cuina i el seu perímetre?

En aquesta activitat se't proposen una sèrie d'accions per a què puguis contestar aquesta pregunta de forma raonada i justificada.

ENCÀRREC



Foto IGC

Et demanem que prenguis una sèrie de mesures a unes quantes tapadores de la cuina de casa i que organitzis les dades en una taula o full de càlcul per tal de treure conclusions a partir de les dades recollides i poder contestar a la pregunta inicial.

PROPOSTA DE TREBALL



Foto IGC

Pren unes quantes tapadores de la cuina de casa teva i mesura amb un regle, una cinta mètrica, o un una cinta de modista les longituds del perímetre i el diàmetre. Com pots mesurar amb un regle rígid el perímetre dels diferents cercles (tapadores) que tens entre mans? Suggeriment: fes rodar les tapadores damunt d'un paper i mesura la traça deixada per elles tal com suggereix la fotografia.

1. Apunta en una taula el resultat de les teves mesures. Pots fer-ho amb un full de càlcul semblant al de la figura de la pàgina següent. A la quarta columna cal que hi posis el resultat de dividir el perímetre de cada tapadora per el seu diàmetre. En el full de càlcul, indica a la quarta columna que faci les operacions corresponents ($=B2/C2$). Si no has treballat mai amb un full de càlcul, pots mirar per internet com fer-ho o bé fes els càlculs amb la calculadora.

tap	perímetre (cm)	diàmetre (cm)	perímetre/diàmetre
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

2. Quines quantitats obtens per a la quarta columna? Relaciona-ho amb el nombre π . Si ara mateix no recordes què és el nombre π , busca-ho per internet i relaciona-ho amb les quantitats obtingudes a la columna 4.

3. Una mica d'història. Des de quan es fa servir el nombre π per a càlculs relacionats amb el cercle i la circumferència? Cerca informació per internet. Escriu només allò que entenguis, indicant la persona o entitat que ho diu i l'adreça web del lloc trobat, sintetitza i tria el que et sembli més rellevant i digues perquè ho has triat.

CONCLUSIONS I APLICACIONS

4. Treu alguna conclusió de l'activitat realitzada, pel que fa a la relació entre el perímetre i el diàmetre d'un cercle. Ho relaciones amb alguna fórmula que has estudiat en algun moment, aquest curs o en cursos anteriors, per a calcular la longitud d'una circumferència o el que és el mateix el perímetre d'un cercle?



<https://ca.wikipedia.org/wiki/Hod%C3%B2metre#/media/Fitxer:MessradSuricata.jpg>

5. Una persona ha de construir un hodòmetre per a mesurar distàncies amb metres i l'ha de fer de manera que el perímetre del cercle mesurador sigui justament d'un metre. Quin radi ha de tenir aquest cercle o hodòmetre?

6. Cerca informació per internet sobre com són els hodòmetres, en quines professions es fan servir i per a quines activitats.

VOCABULARI

Cercle, circumferència, perímetre, longitud. Busca per internet les definicions d'aquestes quatre paraules:

7. Quina diferència hi ha entre un cercle i una circumferència?

8. Quina diferència hi ha entre un perímetre i una longitud?

Escriu i raona les teves respostes en relació a la informació trobada i al que tu ja sabies. Indica les referències que has utilitzat: text trobat entre cometes, entitat que ho diu (Institut, Wikipèdia o altres llocs) i adreça web del lloc trobat.

PRODUCCIÓ FINAL

Caldrà que escriguis un petit informe que inclogui:

- a) Les dades recollides en forma de taula.
- b) La resposta raonada a les preguntes i qüestions intermèdies que et proposem.
- c) Les teves conclusions en relació a la pregunta inicial.
- d) Altres informacions addicionals que busquis en relació tema.

DE LA TEVA PRODUCCIÓ ES VALORARÀ

1. La completeness i la coherència (que donis resposta a totes les qüestions i que et centris en el que se't demana).
2. La correcció dels teus raonament i l'ús com a suport de l'argumentació de les mesures que has realitzat.
3. La gestió de la informació trobada per internet (que sigui coherent amb el que et demanen i que mostri que només escrius el que entens).
4. L'expressió i el vocabulari utilitzat (escriu frases senceres i coherents que qualsevol persona que llegeixi el teu relat (qüestions 3, 4, 5 i 6) el pugui entendre).

PER SABER-NE MÉS

- Marcus de Sautoy explica el nombre π : <https://youtu.be/GxwdkenvHGU>
- Fotografia matemàtica i el nombre π : <https://fotografiamatematica.cat/tag/pi/>
- El dia de π : <https://www.piday.es/>;
<https://www.microsiervos.com/archivo/matematicas/feliz-dia-de-pi-2020.html>
- L'hodòmetre: [CESIRE àmbit matemàtic](#)