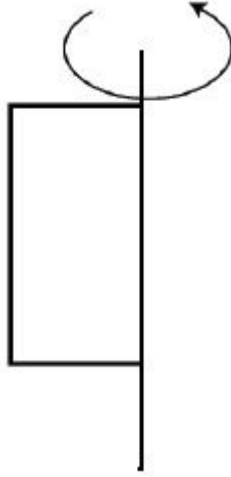


Matematika_1.

1. feladat

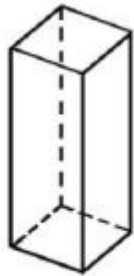
Egy téglalapot az ábra szerint egy tengely körül megforgatunk.



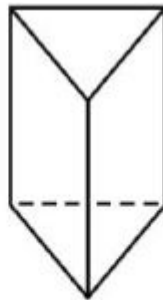
Melyik típusú testet kapjuk? ✓



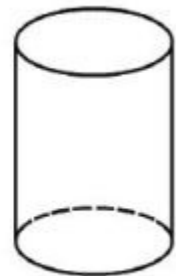
A



B



C



D

A

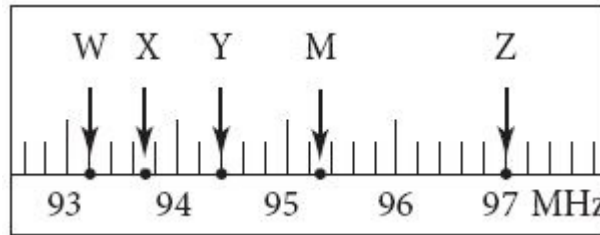
B

C

D

2. feladat

Az alábbi ábra azt mutatja, hogy néhány rádióadó melyik hullámhosszon található.



A) A Blues Rádió a 93,7 megaherznél (MHz) található az URH sávon.

Melyik betű jelzi a fenti ábrán a Blues Rádiót? ✓

A W

B X

C Y

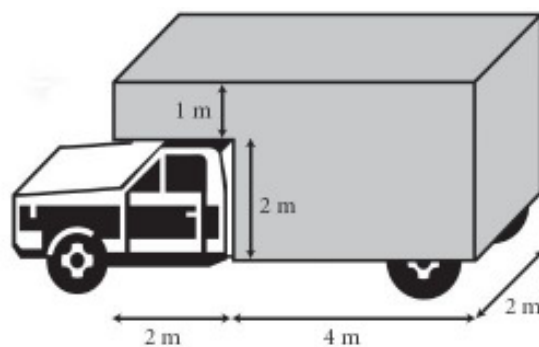
D Z

B) Hány megaherznél (MHz) találod a fenti ábrán M-mel jelölt Metál Klub elnevezésű rádiót?

MHz ✓

3. feladat

Az alábbi rajzon egy teherautó látható. Az ábrán szürke szín jelöli a teherautó hasznos rakterét, azaz azt a térfogatot, amely a szállítók rendelkezésére áll, amikor megrakodják az autót.



Mekkora a teherautó hasznos rakterének térfogata?

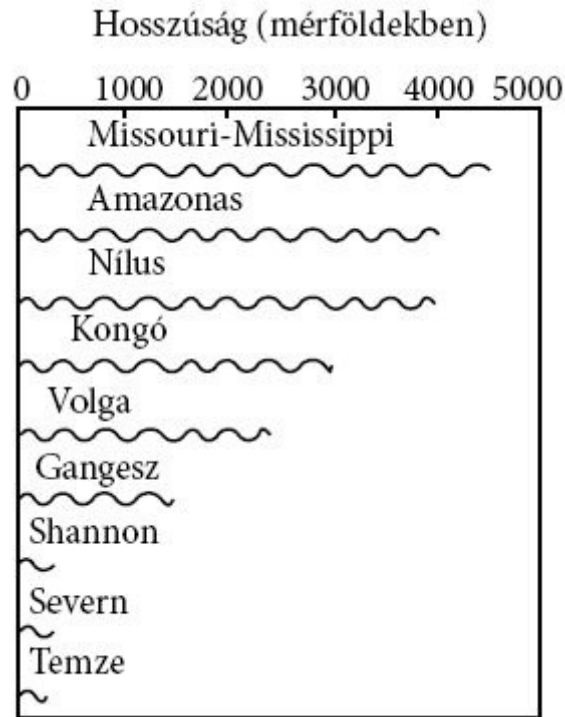
Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

m³ ✓

4. feladat

A brit mértékegységeket használó országokban a hosszúságokat mérföldekben adják meg. Egy mérföld 1609 méternek felel meg.

A következő ábráról különböző folyók hosszai olvashatók le.



A) Körülbelül mekkora a leghosszabb folyó? ✓

- A Kb. 6300 km hosszú
- B Kb. 7300 km hosszú
- C Kb. 8300 km hosszú
- D Kb. 9300 km hosszú

B) Körülbelül hány kilométer a különbség a Nílus és a Kongó hossza között? ✓

- A Kb. 16 km
 - B Kb. 160 km
 - C Kb. 1600 km
 - D Kb. 16000 km
-

5. feladat

Galilei felfedezte az összefüggést az ingaóra ingájának lengésideje és az inga hossza között.

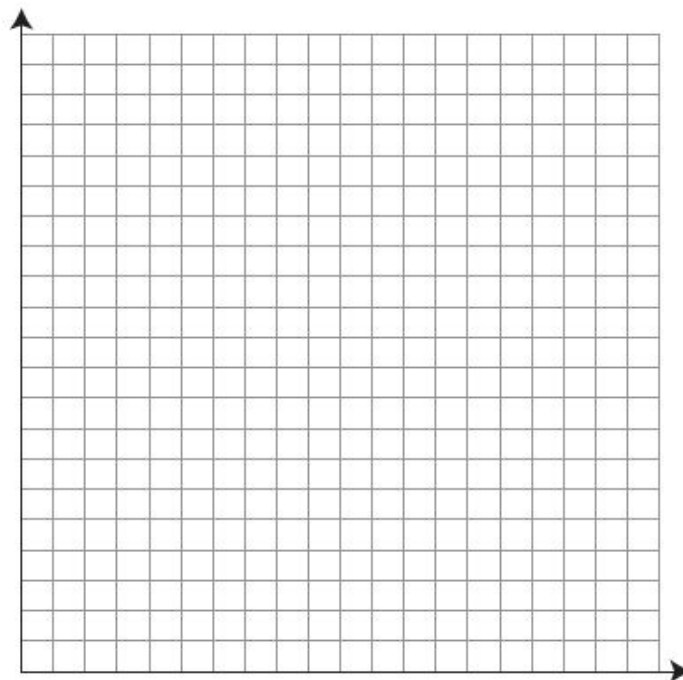


Inga hossza (h)	Lengéside (t)
1 egység	1 másodperc
4 egység	2 másodperc
9 egység	3 másodperc
16 egység	4 másodperc

A) Írd fel azt a képletet, amely megadja az inga h hossza és a t lengéside közötti összefüggést!

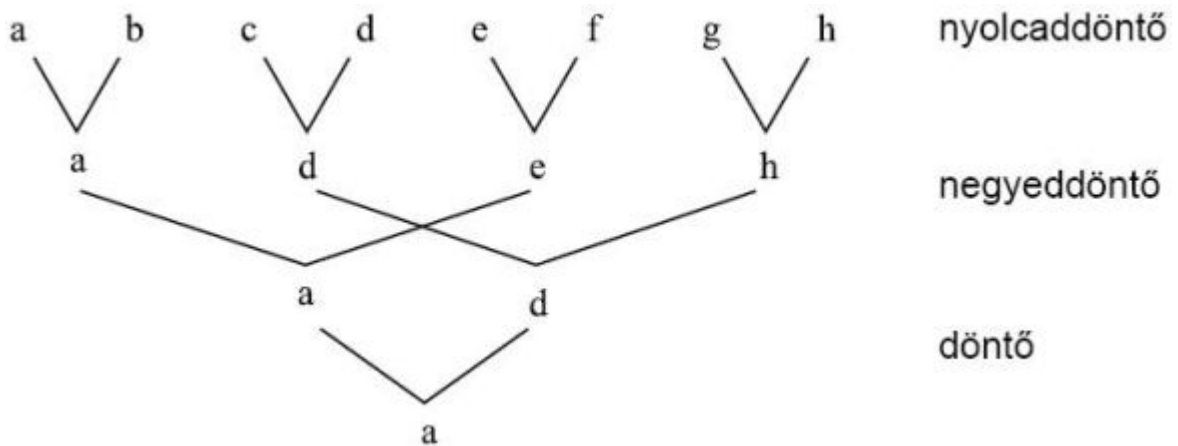
B) Rajzold be azt a görbét a koordináta-rendszerbe, amely az inga hossza és a lengéside közötti összefüggést mutatja!

Nevezd el a tengelyeket, és jelöld az egységeket!



6. feladat

Az alábbi ábrán az iskolai sakkverseny alakulása követhető nyomon a nyolcaddöntőtől a döntőig. A diákokat az ábécé betűivel jelöltük.

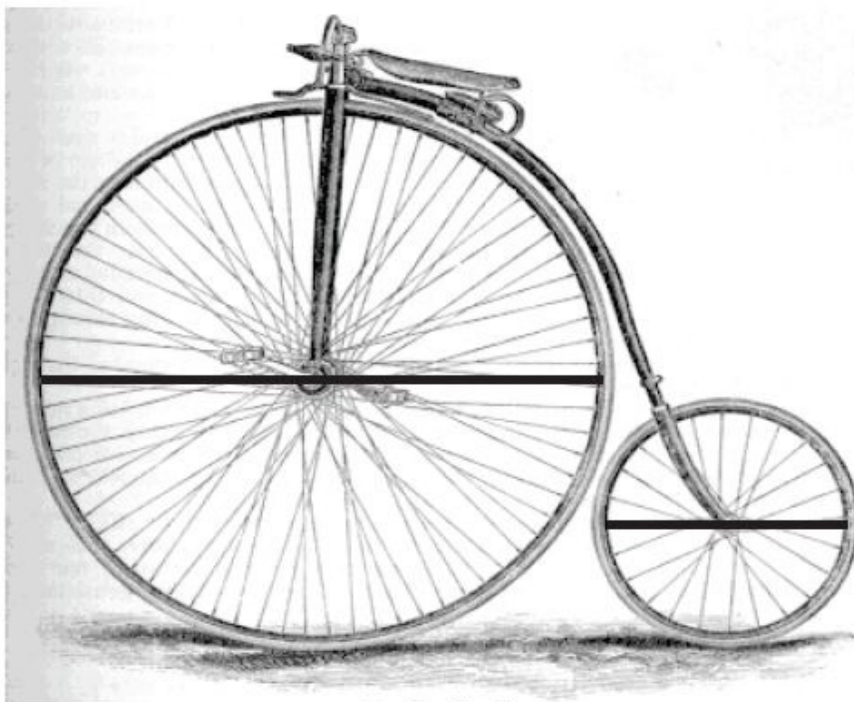


Hány győzelmet aratott a 'd' jelű diák a sakkversenyen? ✓

- A 1
- B 2
- C 3
- D 4

7.feladat

Az alábbi rajz egy 19. században használt biciklit ábrázol.



A) Mekkora a nagyobbik kerék átmérője, ha a kisebbik keréké 80 centiméter? A szükséges adatokat mérd le az ábrán!

Úgy dolgozz, hogy számításaid nyomon követhetők legyenek!

B) Melyik kerék fordul körbe többször, miközben a bicikli halad? Válaszodat indokold! ✓

- A** A nagyobbik kerék.
- B** A kisebbik kerék.
- C** Mindkettő ugyanannyiszor fordul körbe.

Indoklás:

8. feladat

A fékút az a távolság, amelyet a lendületben levő autó megtesz attól a pillanattól, amikor a fékek működésbe lépnek egészen a megállásig. A fékút (s) és az autó sebessége (v) közötti összefüggés:

$$s = 0,0077 \cdot v^2,$$

ahol a sebesség km/h-ban, a fékút méterben van megadva.

Az egyenlet átrendezése után az alábbiak közül melyik képlettel számítható ki a sebesség? ✓

- A** $v = 0,0077 \cdot s^2$
- B** $v = \sqrt{s : 0,0077}$
- C** $v = (s : 2) \cdot 0,0077$
- D** $v = 2 \cdot (0,0077 \cdot s)$
-

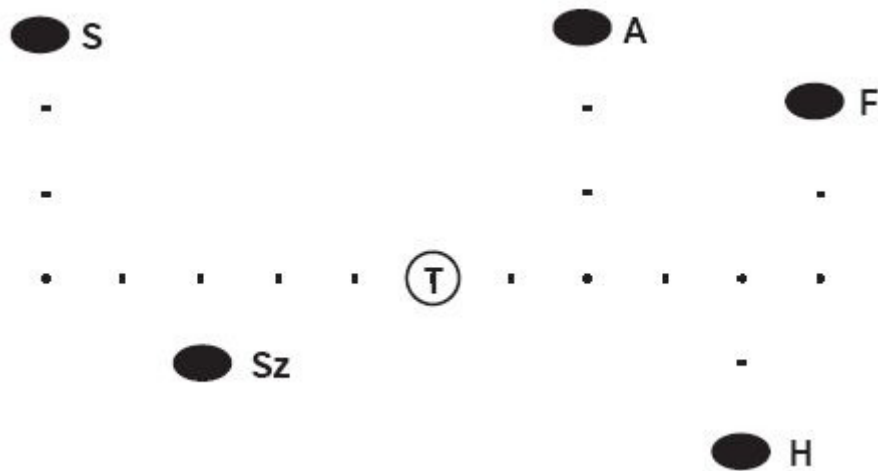
9. feladat

Egy térképen szereplő skála szerint, ami 1 cm a térképen, az a valóságban 10 kilométernek felel meg.

Írd le részletesen, hogyan kapjuk meg a térkép két pontjának valóságos távolságát kilométerben!

10. feladat

A régészek a koordináta-rendszer segítségével készítik a térképet az ásatások során fellelt tárgyak helyéről. Később e térképek tanulmányozása segítséget nyújthat régmúlt civilizációk életformájának, szokásainak megismerésében. Az alábbi ábrán egy ilyen ásatás térképe látható.



T - tűzrakóhely

A - agyagedények

H - használati tárgyak

S - sírok

Sz - szobrok

F - fegyverek

A régészek a tűzrakóhelyet tették a koordináta-rendszer középpontjába, a (0; 0) pontba. Az agyagedények lelőhelyét a (2; 3) koordináták jelölik a térképen.

A) Mit találtak a régészek a (4; -2) helyen? ✓

- A** sírokat
- B** szobrokat
- C** használati tárgyakat
- D** agyagedényeket

B) A térkép szerint mely koordinátáknál találtak rá a fegyverekre a régészek?

 ✓