



Számológép használata

2025. május középszint

FVH





A számológép beállítás kialakítása

1. Nyomja meg a **SHIFT** **MENU** (SETUP) gombot a beállítási menü megjelenítéséhez.
2. A **▼** és **▲** segítségével görgessen a beállítási menüben, majd írja be a módosítani kívánt beállítás tételtől balra látható számot.

Nekünk most csak ez kell:

Statisztika

1 Be; **2** Ki♦

Meghatározza, hogy megjelenjen-e a Gyak (gyakoriság) oszlop a Statisztika mód Statisztikai szerkesztőjében.

Gomb jelölések

A **SHIFT** vagy **ALPHA** gomb és utána egy második gomb megnyomása a második gomb másodfunkcióját hajtja végre. A másodfunkciót a gomb fölött elhelyezett szöveg jelzi színezéssel kiemelve.



Számológép használata

Bevitel, és kiíratás formátuma: SHIFT MENU



Mat be/Mat ki

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$$
$$\frac{22}{15}$$

Mat be/Dec ki

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$$
$$1,466666667$$

Sor be/Sor ki

$$4 \div 5 + 2 \div 3$$
$$22 \div 15$$

Sor be/Dec ki

$$4 \div 5 + 2 \div 3$$
$$1,466666667$$

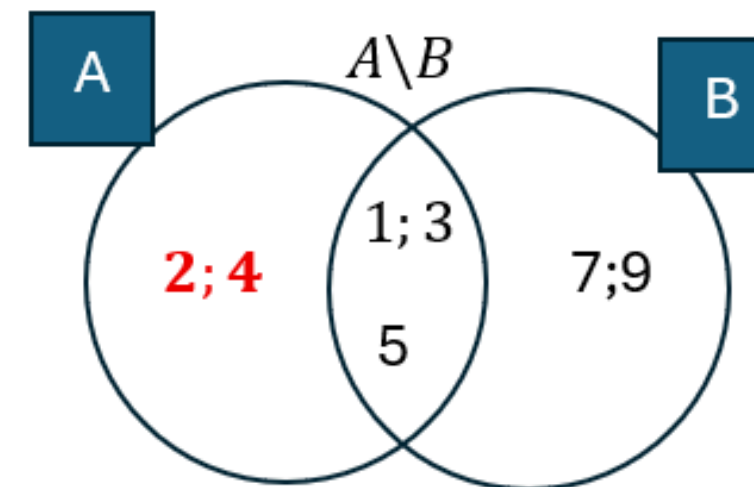
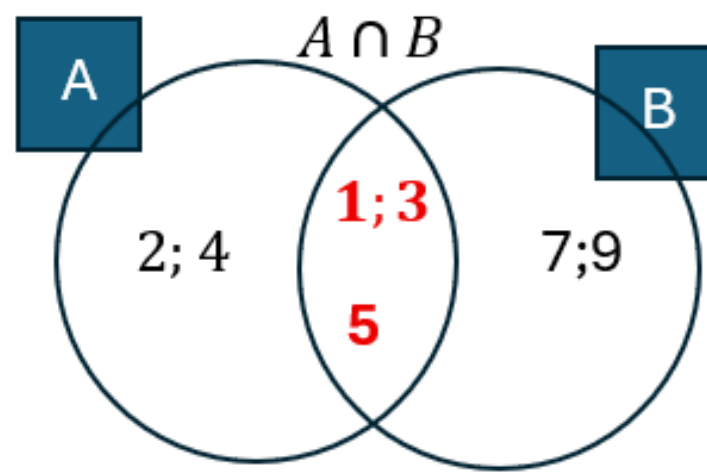


1. feladat

1. Adottak a következő halmazok: $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ és $B = \{1; 3; 5; 7; 9\}$.
Elemei felsorolásával adja meg az $A \cap B$ és az $A \setminus B$ halmazt!

$A \cap B =$	1 pont	
$A \setminus B =$	1 pont	

Sajnos a számológép nem tud halmazokat kezelni.
Ehhez a feladathoz tudni kell Venn-diagramokat kezelni.

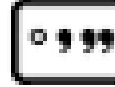


2. feladat

2. Adja meg a 12 és a 20 legkisebb közös többszörösét!

Számológép módban a 10 számjegynél nem hosszabb pozitív egész szám bontható (faktorizálható) prímtényezők szorzatára. A feladatban a 12-t és a 20-at is átírjuk prímtényezők szorzatára.

12   

20   

$$12 = 2^2 * 3 ; 20 = 2^4 * 3 * 5$$

A közös többszörös mind a kettőnek a többszöröse, azaz minden szám szerepel benne, ami látszik, és azok is a nagyobb hatványon!

$$[12 ; 20] = 2^4 * 3 * 5$$

3. feladat

3. Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$\frac{2 \cdot (2^2)^3}{2^4} = 2^x$$

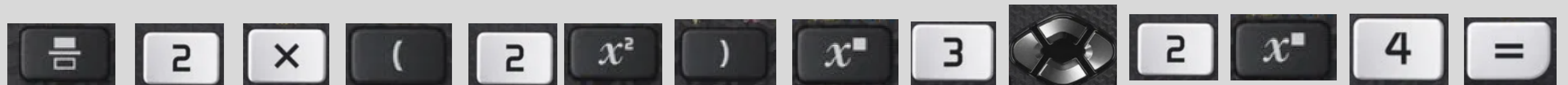
1. tört alakzat

2. számlálóba beírni mindent úgy, ahogy látszódik a feladatban

3. nevezőbe beírni mindent

4. egyenlőségjel

Ekkor megkapjuk, hogy a bal oldal értéke a 2-nek hányadik hatványa, és már csak le kell olvasni a hiányzó kitevő értékét



Ekkor megkapjuk a pontos eredményt, most éppen 8-at. Meghatározzuk a prímtényezős felbontását ( ), ami 2^3 , azaz a megoldás:

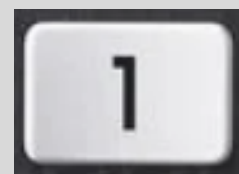
$$x = 3$$

4. feladat

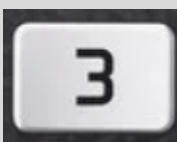
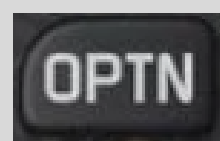
4. Az alábbi táblázat egy kisbolt napi bevételeit mutatja az egyik héten hétfőtől péntekig (ezer forintban). Hány ezer forint volt ezen az öt napon a bolt átlagos napi bevétele?

nap	hétfő	kedd	szerda	csütörtök	péntek
bevétel (ezer forint)	568	465	497	488	882

Statisztika menüt használunk hozzá. A második oldalon leírtak szerint már beállítottuk a gyakorisági oszlopot. E szerint haladunk:



A táblázatba feltöltjük az értékeket, a szám beütése után egyenlőségjelet nyomunk. A gyakorisági oszlop minden értéke automatikusan 1 lesz, nem kell hozzányúlni.



(Egyváltozós)

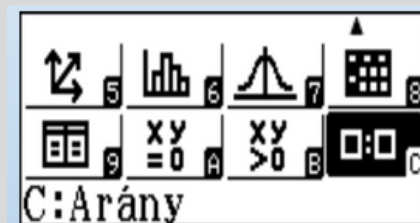
A megjelenő adathalmazból a legelső az átlag.



5. feladat

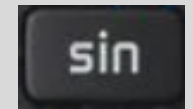
5. Az ábrán látható hegyesszögű háromszög 6 cm hosszú oldalával szemközi szög 60° -os. Mekkora a háromszög 5 cm hosszú oldalával szemközi szög? Megoldását részletezze!

A megoldáshoz a sin tételt kell alkalmazni, ami szerint $5 : 6 = \sin x : \sin 60$ -hoz. Ez arány, aminek külön menüje van, itt ki kell választani, hol van az ismeretlen.



$$1 : A : B = x : D$$

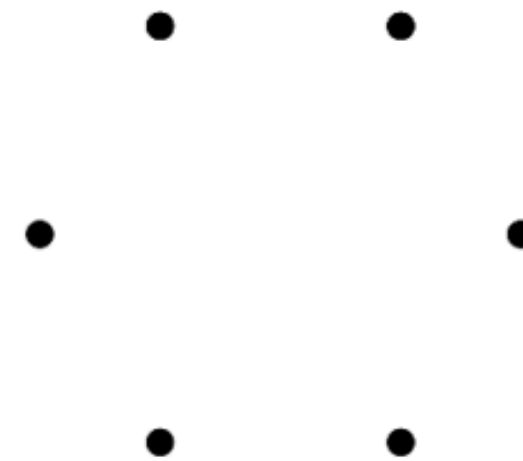
$$2 : A : B = D : X$$

Nekünk most az első lesz jó. A D helyére $\sin(60)$ -at írva megkapjuk az eredményt. Ez az ismeretlen szög szinusza lesz, ezért vissza kell keresnünk:  

A válasz: $x = 0,7216878365$
visszakeresve: $46,1940$

6. feladat

6. Rajzoljon egy olyan hatpontú gráfot, melyben a csúcsok fokszáma 5, 4, 3, 2, 2, 2.



Nincs számológéppel megoldható része.

A számok azt jelentik, hány vonal él (összekötő vonal) indul a megfelelő csúcsokból.

1. minden csúcs (pont) felé odaírjuk az egyik számot.

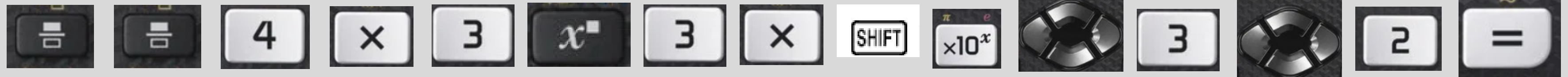
2. próbálgatással keresünk egy megfelelő ábrát.

7. feladat

7. Hány köbcentiméter egy 3 cm sugarú félgömb térfogata?

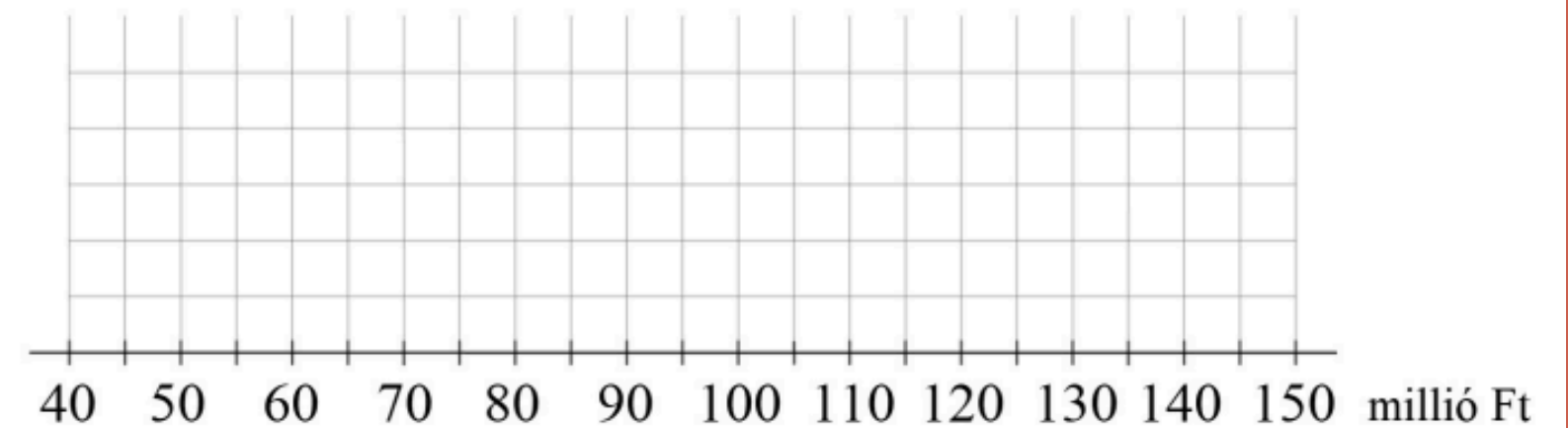
A Négyjegyű függvénytáblázatból megnézzük a gömb térfogatát, és elosztjuk kettővel. Behelyettesítve a számot megkapjuk az eredményt.

V félgömb:
$$\frac{\frac{4}{3} r^3 \pi}{2} = \frac{4 * 3^3 * \pi}{2} = 56,52$$

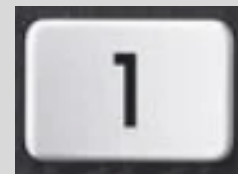
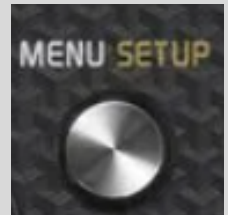


8. feladat

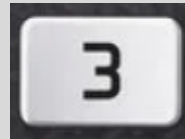
8. Egy új építésű házban a megvehető 14 lakás ára (millió forintban):
50, 50, 55, 55, 55, 70, 70, 80, 80, 90, 110, 115, 130, 145.
Ábrázolja sodrófadiagramon ezeket az adatokat!



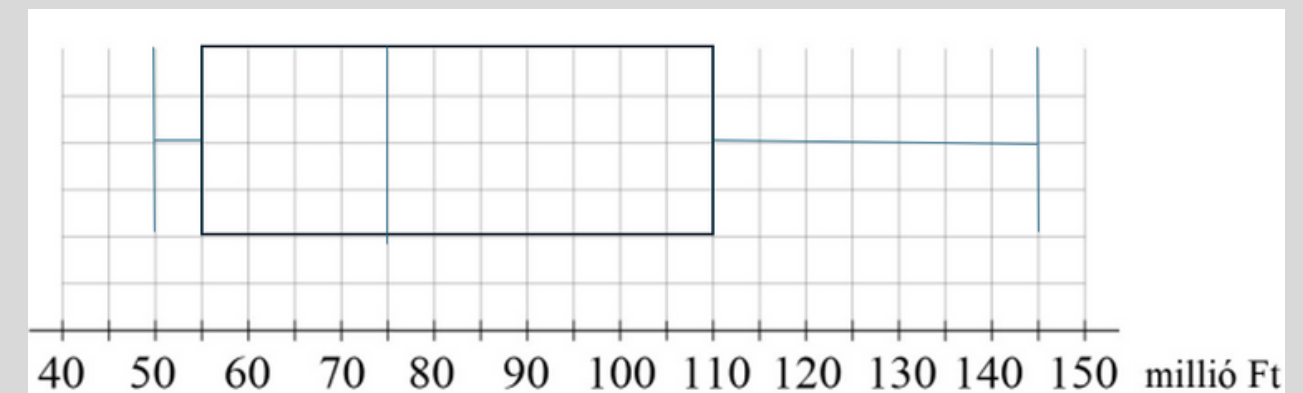
Statisztika menüre van szükség, hiszen a sodrófadiagram a min, Q1, med, Q3, max értékre van szükség.



Az adatokat soronként vagy oszloponként is bevihetjük, a gyakorisági oszlopot is kitöltve.

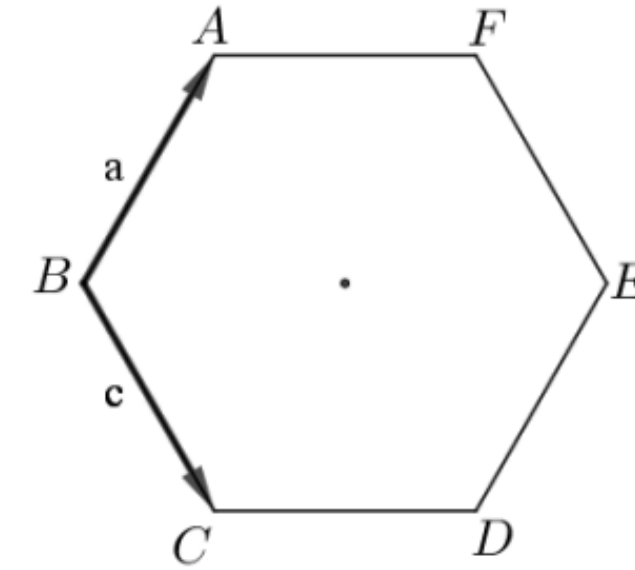


min: 50 Q3: 110
Q1: 55 Max: 145
Med: 75



9. feladat

9. Az ábrán látható $ABCDEF$ szabályos hatszögben $\mathbf{a} = \overrightarrow{BA}$ és $\mathbf{c} = \overrightarrow{BC}$. Fejezze ki $\mathbf{a}$ és $\mathbf{c}$ vektorok segítségével a $\overrightarrow{CA}$ és $\overrightarrow{BE}$ vektorokat!



Ehhez nem lehet számológépet használni.

10. feladat

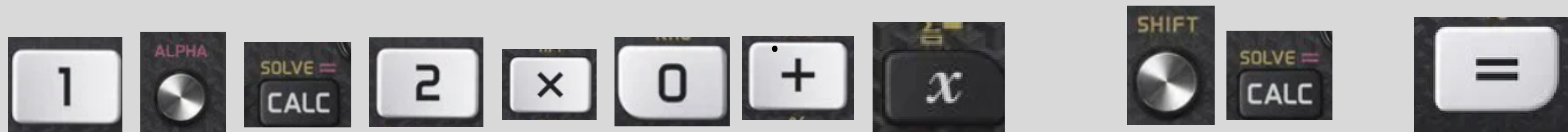
10. Írja fel annak a $(0; 1)$ ponton átmenő egyenesnek az egyenletét, amely párhuzamos az $y = 2x + 4$ egyenletű egyenessel!

Mivel a függvény $y = ax + b$ alakú, ahol az a : meredekség, b : hol metszi az y tengelyt. A párhuzamosság feltétele az, hogy a meredekség ugyanaz legyen. Ha átmegy a $(0; 1)$ ponton, akkor az x helyére 0 -t, az y helyére 1 -et írva, már csak a b marad ismeretlen. Ez egyenlettel megoldható a számológép segítségével. (bár annyira egyszerű, hogy felesleges beírni)

$$1 = 2 \cdot 0 + b$$

$$b = 1$$

A számológépbe való beíráskor b helyett az X gombot kell beírni:



11. feladat

11. Egy mértani sorozat második tagja 24, harmadik tagja 36.
Határozza meg a sorozat első hat tagjának összegét! Megoldását részletezze!

Számológépben nincs sorozat. Viszont van táblázat, amiben statisztikai értékeket tudunk kiszámolni.

12. feladat

12. Egy piros és egy kék színű szabályos dobókockával egyszerre dobunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy az egyik kockával 6-ost, a másikkal pedig páratlan számot dobunk? Megoldását részletezze!

Mivel különböző színű kockák vannak, az eredményt meg kell szorozni kettővel.

egyik kocka csak 6-os lehet: 1 lehetőség

másik kocka páratlan: 3 lehetőség

összesen: $3 \cdot 1$ lehetőség. Megkétszerezve 6 lehetőség a megfelelő.

Összes lehetőség: $6 \cdot 6 = 36$

Valószínűség: $6/36$

13. feladat

13. a) Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!

$$\frac{x+8}{20} + \frac{x-5}{25} = 2$$

b) Egy téglalap egyik oldala 48 cm-rel hosszabb, mint a másik oldala. A téglalap területe 2025 cm^2 . Számítsa ki a téglalap kerületét!

A második részben már nincs lehetőség CSAK számológépes eredmény beírására. Itt már részletezni kell. De ellenőrzésre tökéletes.

