

## Grafikonok, diagramok

## Emlékeztető:

Környezetünkben sokféle táblázattal és grafikonnal találkozhatunk. Az adatok rendezett, áttekinthetőbb megjelenítését szolgálják.

Ezekből történő tájékozódás odafigyelést, elemzést kíván tőlünk. Információt kapunk a címből, a tengelyek feliratából, a skála beosztásából, a táblázat fejrészből, mértékegységekből, stb.

1. Három darab szabályos dobókockával dobunk. Mindegyiken 1-6-ig szerepelnek a pontok. Döntsd el, hogy az állítás lehetséges, lehetetlen, vagy biztos! Tegyél „X” jelet mindegyik állítás mellé a megfelelő oszlopba (csak egy helyes válasz lehet)!



(minden hibátlan sor kitöltése 1 pont)

(...../10 pont)

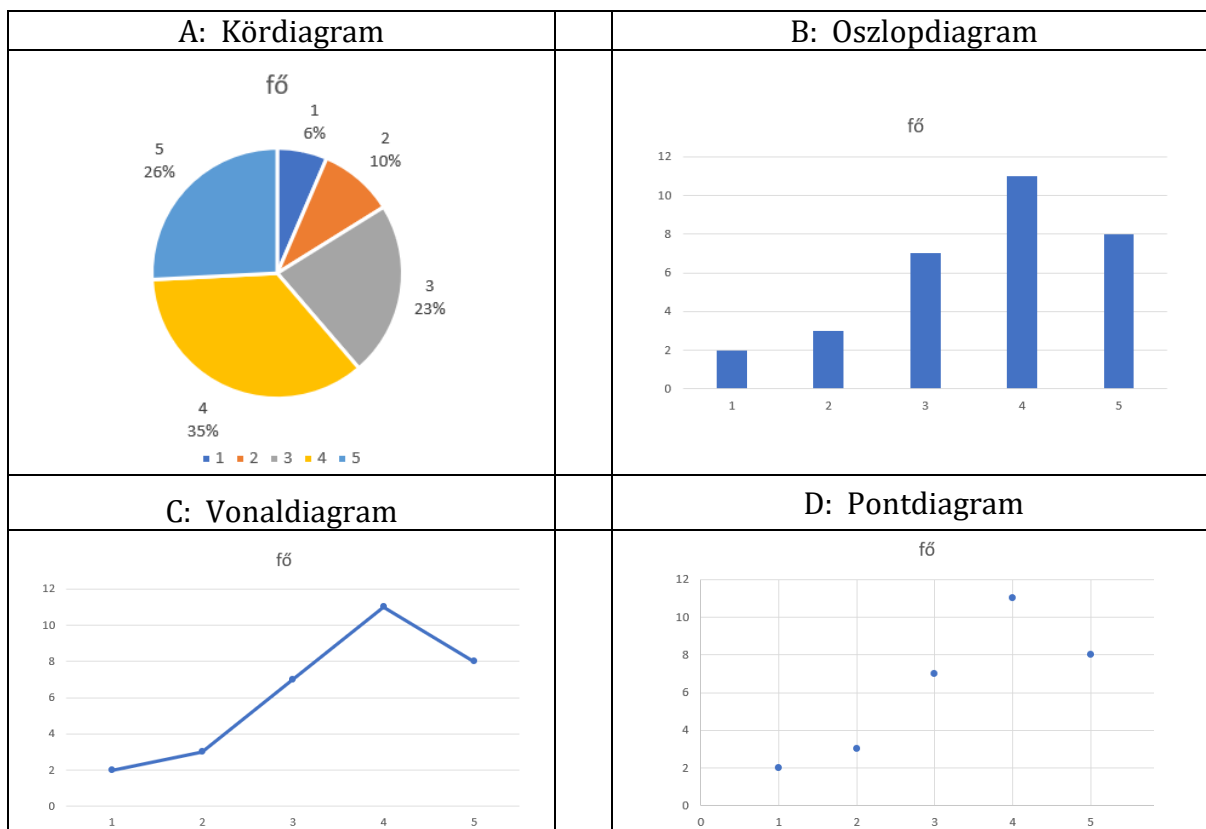
Állítás:	Lehetséges	Lehetetlen	Biztos
A dobott pontok szorzata legalább három.	X		
A dobott pontok összege 20.		X	
Mindhárom kockán 6-ost dobunk.	X		
A dobott pontok összege legfeljebb 18.			X
A dobott számok szorzata páros szám.	X		
A dobott pontok összege 1.		X	
A dobott pontokat egymás mellé írva 100-nál nagyobb háromjegyű számot kapunk.			X
A dobott pontok szorzata háromjegyű szám.	X		
A dobott pontok összege páratlan szám.	X		
A dobott pontokat csökkenő sorrendben egymás mellé írva 700-nál kisebb háromjegyű számot kapunk.			X

2. Egy osztály ugyanazon dolgozatának eredményét mutatják a különböző diagramok. Válaszolj a lenti kérésekre a diagramok segítségével és jelöld azt is a diagram betűjelével, hogy melyik diagramról nem tudod leolvasni a kért adatot! (Nem biztos, hogy kell írnod az utolsó oszlopba, de lehet, hogy több betűjelet is írnod kell!) Írd be a táblázatba a válaszokat!

(Minden helyes válasz 1 pont)

(...../11 pont)

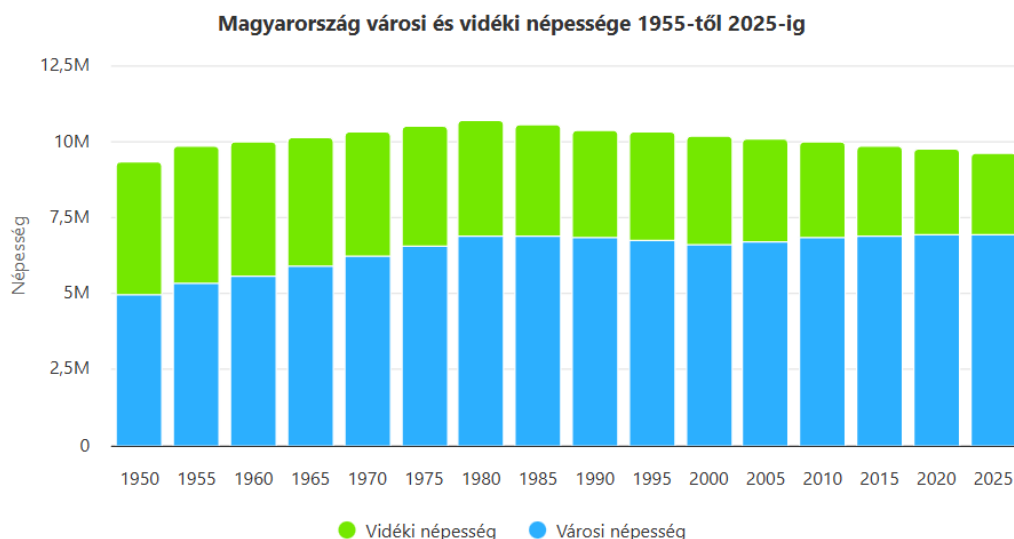
Kérdés	Válasz	Adatgyűjtésre alkalmatlan diagram betűjele
Mennyi az osztály létszáma?	31 fő	A
Hányasra írták a dolgozatot legtöbben?	4-esre	
Lett elégtelen osztályzat?	igen	
Hányan írták 3-ra a dolgozatot az osztályban?	7-en	A
Az osztály hány százaléka írt 5-ös dolgozatot?	26%	B; C; D
Milyen jegyet kaptak legkevesebben?	1-t	



3. Magyarország városi és vidéki népességének alakulását mutatja az alábbi diagram. Válaszolj a lenti kérésekre a diagramok segítségével! Írd be a táblázatba a válaszokat!

(Minden helyes válasz 1 pont)

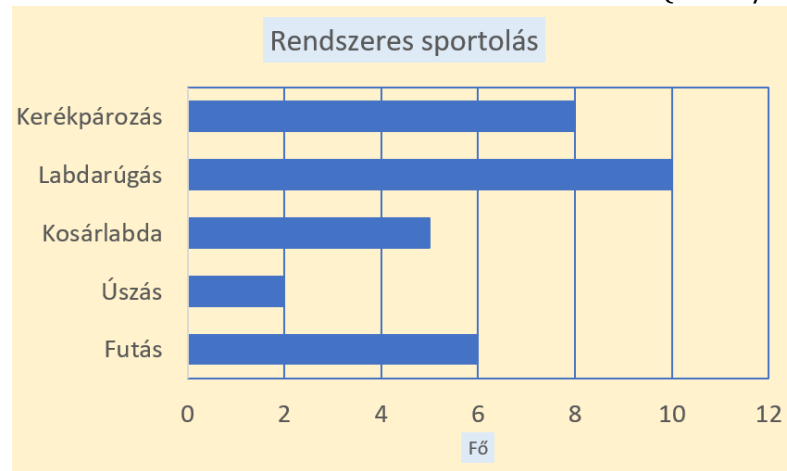
(...../5 pont)



Kérdés:	Válasz:
Melyik évben volt a legnagyobb az összlakosság a vizsgált időszakban?	1980
A vidéken élő lakosság melyik évben volt a legkevesebb?	2025
Melyik évben volt a városban lakó népesség először 5 millió fő feletti?	1955
Melyik évben volt utoljára 10 millió feletti az összlakosság?	2005
Melyik évben volt a legkevesebb az összlakosság a vizsgált időszakban?	1950

4. Az alábbi **sávdiagram** egy évfolyam diákjainak rendszeres sporttevékenységét mutatja. Válaszolj a kérdésekre! Írd be a táblázatba a válaszokat!

(...../12 pont)



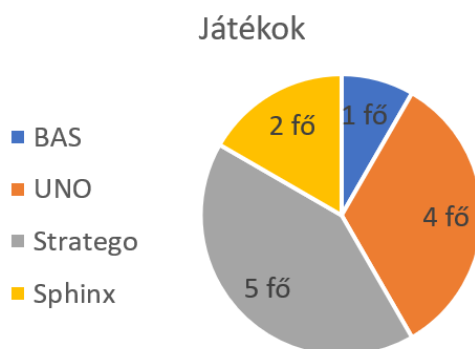
Kérdés:	Válasz:
Melyik sportot végzik legtöbben?	labdarúgás
Melyik sportot választották a legkevesebben?	úszás
Hányan sportolnak rendszeresen?	31
Hányan választottak csapatjátékot (több ember játszik)?	15
Hányan választottak „vizes” sportot (medence kell hozzá)?	2
Hány olyan sportág van, amit legalább 6-an választottak?	3

A diagram adatai alapján töltsd ki a táblázatot!

Sport	Fő
Kerékpározás	8
Labdarúgás	10
Kosárlabda	5
Úszás	2
Futás	6
Összesen:	31

5. Panna közvéleménykutatást végzett barátainál, hogy születésnapján milyen játékkal kezdjenek. Az alábbi **kördiagram** mutatja az eredményt.

(...../3 pont)



Milyen játék legyen az első Panna születésnapján, ha a legtöbb meghívott kívánságát szeretné teljesíteni?

Stratego.....

Anna a meghívottak több mint felének kedvében jár a választásával? Igaz, vagy hamis?

Húzd alá!

IGAZ -**HAMIS**

Írd a vonalra a meghívott vendégek számát!

12 ..... fő

Hogyan készülhetett Panna kördiagramja?

I. Adatokat gyűjtött és táblázatba rendezte azokat, majd kiszámolta a teljes létszámhoz viszonyított arányokat (relatív gyakoriság) és végül a teljes körnek ( $360^\circ$ -nak) az adott arányát, ami az adott körcikk szöge lett:

Játék	Létszám	Relatív gyakoriság (arány)	Szög:
BAS	1	$\frac{1}{12}$	$360 \cdot \frac{1}{12} = 30^\circ$
UNO	4	$\frac{4}{12}$	$360 \cdot \frac{4}{12} = 120^\circ$
Stratego	5	$\frac{5}{12}$	$360 \cdot \frac{5}{12} = 150^\circ$
Sphinx	2	$\frac{2}{12}$	$360 \cdot \frac{2}{12} = 60^\circ$
Összesen	12	$\frac{12}{12}$	$360^\circ$

II. Úgy is kiszámíthatta a szögeket, hogy a  $360^\circ$ -ot elosztotta a 12 vendég között, így egy főre  $30^\circ$  jutott. Majd ezt megszorozta az adott játékot választók létszámával.

6. Panna kiürítette perselyét és az alábbi érméket találta benne:

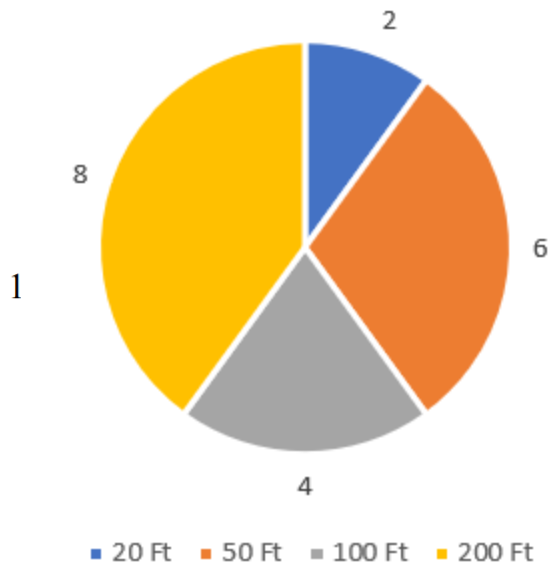
100; 200; 200; 50; 50; 50; 50; 200; 200; 100; 20; 20; 100; 200; 200; 50; 50; 200; 100; 200

Rendezd táblázatba az adatokat, majd ábrázold kördiagramon! Használj különböző színeket a különböző címletekhez és jelöld a táblázatban, hogy melyik színnel mit jelöltél!

(...../17 pont)

(A táblázat kitöltése: 1 pont minden helyes adat, a diagram 4 pontot ér: 2 pont a kiszámolt szögek mérése, 2 pont a megfelelő színezés és jelmagyarázat)

Az érme címlete:	Darabszám:	Relatív gyakoriság (arány)	Középponti szög
20 Ft	2	$\frac{2}{20}$	$360 \cdot \frac{2}{20} = 36^\circ$
50 Ft	6	$\frac{6}{20}$	$360 \cdot \frac{6}{20} = 108^\circ$
100 Ft	4	$\frac{4}{20}$	$360 \cdot \frac{4}{20} = 72^\circ$
200 Ft	8	$\frac{8}{20}$	$360 \cdot \frac{8}{20} = 144^\circ$
Összesen:	20	1	$360^\circ$



### Átlag és tulajdonságai

Emlékeztető:

Két szám átlagán, más néven számtani közepén a két szám összegének a felét értjük.

pl.: 3 és 5 átlaga:  $\frac{3+5}{2} = 4$  a számegyenesen a két szám között középen helyezkedik el



Több szám esetén: A számok összegét annyival osztjuk el, ahány számot összeadtunk.

7. Számítsd ki az 6. feladatban lévő adatokkal, hogy összesen mennyi megtakarított pénz volt a perselyben és azt is hogy mennyi pénzérmék átlaga!

(1-1 pont mindkét kérdés)

(...../2 pont)

Összes megtakarítás:  $2 \cdot 20 + 6 \cdot 50 + 4 \cdot 100 + 8 \cdot 200 = 2340$  Ft .....

A pénzérmék átlaga:  $\bar{x} = \frac{2 \cdot 20 + 6 \cdot 50 + 4 \cdot 100 + 8 \cdot 200}{20} = \frac{2340}{20} = 117$  Ft

**Összesen:**

(...../60 pont)