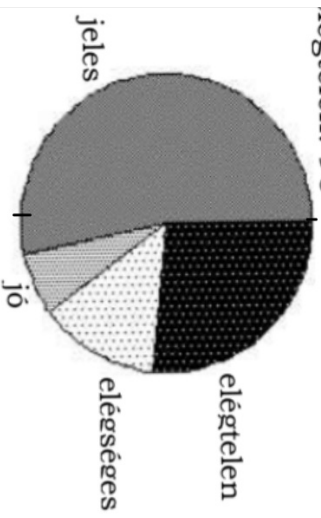


jeles: 192°

6: 24°

elégséges: 48°

elégtelen: 96°



A fizika órai tanulókísérlet egy tömegmérési feladat volt. A mérést 19 tanuló végezte el. A mért tömegre gramm pontossággal a következő adatokat kapták: 37, 33, 37, 36,35, 36, 37, 40, 38, 33, 37, 36, 35, 35, 38, 37, 36, 35, 37.

- a) Készítse el a mért adatok gyakorisági táblázatát! (3 pont)
- b) Mennyi a mérési adatok átlaga gramm pontossággal? (3 pont)
- c) Mekkora a kapott eredmények mediánja, módusza? (2 pont)
- d) Készítsen oszlopdiagramot a mérési eredményekről! (4 pont)

Pont		
tanuló		

a)

$m(\text{g})$	33	34	35	36	37	38	39	40
$n(\text{db})$	2	0	4	4	6	2	0	1

(3 pont)

b) $\bar{m} = \frac{2 \cdot 33 + 4 \cdot 35 + 4 \cdot 36 + 6 \cdot 37 + 2 \cdot 38 + 40}{19} =$

(1 pont)

$= 36,21$

(1 pont)

$36,21 \approx \mathbf{36 \text{ gramm}}$

(1 pont)

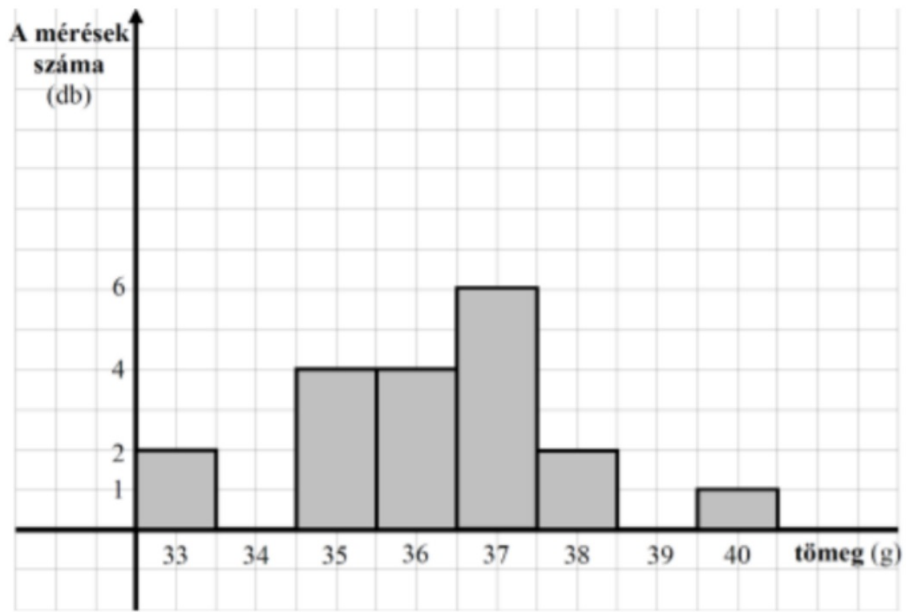
c) **Medián: 36**

(1 pont)

Módusz: 37

(1 pont)

d)



Egy osztály történelem dolgozatot írt. Öt tanuló dolgozata jeles, tíz tanulóé jó, három tanulóé elégséges, két tanuló elégtelen dolgozatot írt.

- a) Hányan írtak közepes dolgozatot, ha tudjuk, hogy az osztályátlag 3,410-nál nagyobb és 3,420-nál kisebb? (10 pont)
- b) Készítsen gyakorisági táblázatot, és ábrázolja oszlop-diagrammal az osztályzatok gyakoriságát! (4 pont)
- c) A párhuzamos osztályban 32 tanuló írta meg ugyanezt a dolgozatot, és ott 12 közepes dolgozat született. Melyik osztályban valószínűbb, hogy a dolgozatok közül egyet véletlenszerűen elővéve éppen közepes dolgozat kerül a kezünkbe? (3 pont)

Jegy	5	4	3	2	1
Tanuló	5	10	x=11	3	2

31 fő

$$P(\text{közepes}) = \frac{\text{kedvező}}{\text{összes}} = \frac{11}{31} = 0,3548$$

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 5 + 4 \cdot 10 + 3x + 2 \cdot 3 + 2}{20+x} = \frac{73+3x}{20+x}$$

$$3,41 < \frac{73+3x}{20+x} < 3,42 \quad \Bigg/ \cdot (20+x)$$

$$68,2+3,41x < 73+3x < 68,4+3,42x \quad \Bigg/ -73-3x$$

$$-4,8+0,41x < 0 < -4,6+0,42x$$

$$-4,8+0,41x < 0$$

$$0,41x < 4,8$$

$$x < 11,71$$

$$0 < -4,6+0,42x$$

$$4,6 < 0,42x$$

$$10,95 < x$$

$$x=11$$

Az alábbi adatok március első hetében mért napi hőmérsékleti maximumok (az adatokat °C-ban mérték):

hétfő	kedd	szerda	csütörtök	péntek	szombat	vasárnap
5,2	1,6	3,1	-0,6	-1,1	1,6	0

Mennyi volt ezen a héten a hőmérsékleti maximumok átlaga? (2 pont)

A 12. évfolyam tanulói magyarból próbaérettségit írtak. Minden tanuló egy kódszámot kapott, amely az 1, 2, 3, 4 és 5 számjegyekből mindegyiket pontosan egyszer tartalmazta valamilyen sorrendben.

a) Hány tanuló írta meg a dolgozatot, ha az összes képezhető kódszámot mind kiosztották? (3 pont)

b) Az alábbi kördiagram a dolgozatok eredményét szemlélteti:

Adja meg, hogy hány tanuló érte el a szereplő érdemjegyeket! Válaszát foglalja táblázatba, majd a táblázat adatait szemléltesse oszlopdiagramon is! (6 pont)

c) Az összes megírt dolgozatból véletlenszerűen kiválasztunk egyet. Mennyi a valószínűsége annak, hogy jeles vagy jó dolgozatot veszünk a kezünkbe? (3 pont)

