

MATEMATIKA KISÉRETTSÉGI B SOR 10. OSZTÁLY

A vizsga időtartama 60 perc.

NÉV: _____

Tollal dolgozz!

OSZTÁLY: _____

PONTSZÁM: _____

/40 pont

Használható segédeszközök: számológép,
függvényábrázoló, vonalzó, körző.

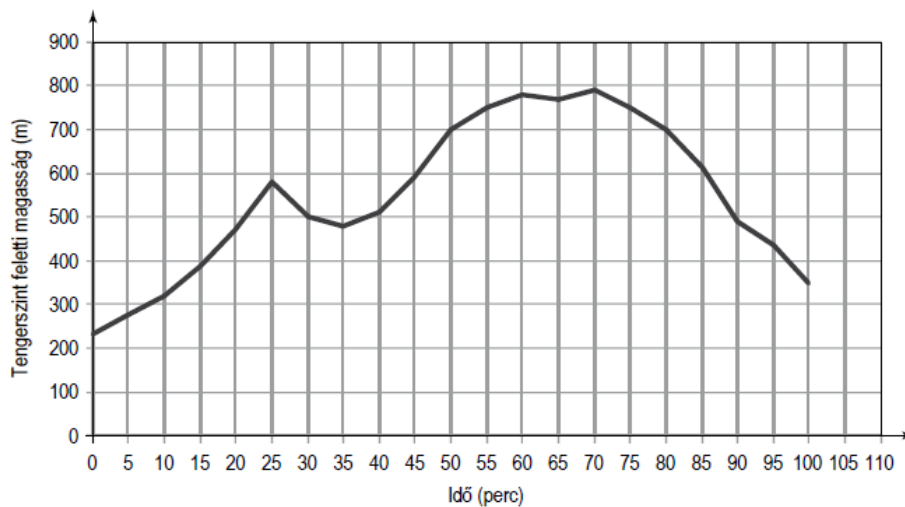
ÉRDEMJEGY: _____

1) Számítsuk ki a $\sqrt{15\sqrt{3} + 5\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5\sqrt{27} - \sqrt{50}}$ pontos értékét!

	4 pont
--	--------

2)

Gábor részt vett egy hőlégballonos kiránduláson. A felszállástól a leszállásig 5 percenként leolvasta a tengerszint feletti magasságot mutató műszerről a mért adatot, és azokból a következő grafikont készítette.



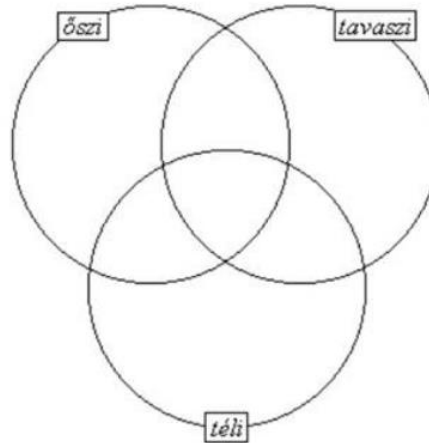
Döntsd el, melyik igaz, illetve melyik hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld!

	Igaz	Hamis
Másfél óra volt a repülés időtartama.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
A leszállás magasabban fekvő helyen történt, mint a felszállás.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
A legmagasabb pont eléréséig folyamatosan emelkedett a hőlégballon.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
700 méter felett kb. fél órát töltöttek Gáborék.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H

	4 pont
--	--------

- 3) Egy zeneiskola minden tanulója szerepelt a tanév során szervezett három hangverseny, az őszi, a téli, a tavaszi koncert valamelyikén. 20-an voltak, akik az őszi és a téli koncerten is, 23-an, akik a télin és a tavaszin is, és 18-an, akik az őszi és a tavaszi hangversenyen is szerepeltek. 10 olyan növendék volt, aki mindhárom hangversenyen fellépett.

- a) Írja be a halmazábrába a szövegben szereplő adatokat a megfelelő helyre!



A zeneiskolába 188 tanuló jár. Azok közül, akik csak egy hangversenyen léptek fel, kétszer annyian szerepeltek tavasszal, mint télen, de csak negyedannyian ősszel, mint tavasszal.

- b) Számítsa ki, hogy hány olyan tanuló volt, aki csak télen szerepelt!

	9 pont
--	--------

- 4) Egy általános trapézban az alapok hosszának különbsége 20 cm, a rövidebb alap és a magasság összege 33 cm. Számítsuk ki a trapéz alapjainak és magasságának hosszát, ha a területe 450 cm^2 !

	11 pont
--	---------

- 5) Adott a valós számok halmazán értelmezett f függvény:

$$f : x \mapsto (x-1)^2 - 4.$$

- a) Számítsa ki az f függvény $x = -5$ helyen felvett helyettesítési értékét!
b) Ábrázolja az f függvényt, és adja meg szélsőértékének helyét és értékét!
c) Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$(x-1)^2 - 4 = -x-1.$$

	12 pont
--	---------