

## MATEMATIKA KISÉRETTSÉGI A SOR 10. OSZTÁLY

A vizsga időtartama 60 perc.

NÉV: \_\_\_\_\_

**Tollal dolgozz!**

OSZTÁLY: \_\_\_\_\_

PONTSZÁM: \_\_\_\_\_

**/40 pont**

Használható segédeszközök: számológép, függvénytáblázat, vonalzó, körző.

ÉRDEMJEGY: \_\_\_\_\_

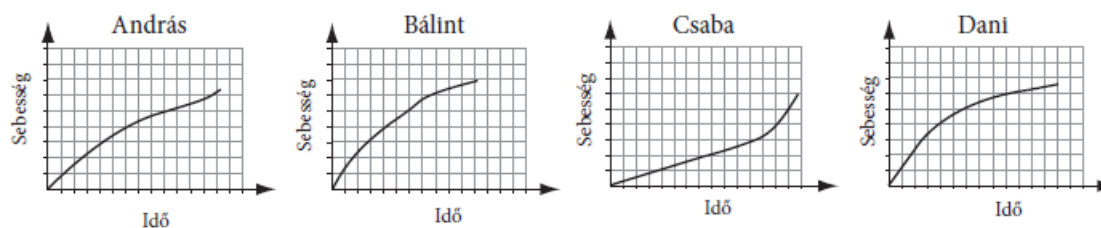
1) Számítsuk ki a következő kifejezés pontos értékét!

$$\left(\sqrt{3\sqrt{7} + \sqrt{59}} - \sqrt{3\sqrt{7} - \sqrt{59}}\right)^2$$

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

2)

A következő ábrákon egy futóverseny résztvevőinek sebesség-idő grafikonjai láthatók a rajt pillanattól a célba érkezésig.



A grafikonok alapján dönts el, melyik igaz, illetve hamis a következő állítások közül! Válaszodat a megfelelő kezdőbetű besatírozásával jelöld (Igaz/Hamis)!

	Igaz	Hamis
Bálint nyerte a futóversenyt.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
András haladt át leggyorsabban a célvonalon.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Dani lassult a táv vége felé.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H
Csaba később ért be a célba, mint Dani.	<input type="radio"/> I	<input type="radio"/> H

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

- 3) Egy osztály 34 tanulója dolgozatot ír matematikából. A dolgozatban 3 feladatot kellett megoldani. Az első feladatot 23-an, a másodikat 17-en, a harmadikat 18-an oldották meg hibátlanul. Az első és másodikat 10-en, a másodikat és harmadikat 7-en, az elsőt és a harmadikat 18-an oldották meg hibátlanul. Mind három feladatot 7-en oldották meg. Hányan nem oldottak meg egy feladatot sem?

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

- 4) Egy kétjegyű szám számjegyeinek összege 8. Ha az eredeti számot megszorozzuk a számjegyek felcserélésével kapott kétjegyű számmal, akkor az eredmény 1855. Melyik az eredeti kétjegyű szám?

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

- 5) a) Számoljuk ki az  $f(x) = x^2 - 7x + 12$  függvény zérushelyeit!  
b) Adjuk meg a szélsőértékét, annak helyét és típusát!  
c) Ábrázold a függvényt!  
d) Add meg az  $x^2 - 7x + 12 < 0$  egyenlőtlenség megoldását a valós számok halmazán!

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