

		maximális pontszám	elért pontszám
I. rész	1. feladat	2	
	2. feladat	2	
	3. feladat	2	
	4. feladat	2	
	5. feladat	2	
	6. feladat	2	
	7. feladat	2	
	8. feladat	3	
	9. feladat	3	
	10. feladat	3	
	11. feladat	3	
	12. feladat	4	
ÖSSZESEN		30	

dátum

javitó tanár

I. rész	pontszáma egész számszámra kerékre	programba beírt egész pontszám

javitó tanár

jegyző

dátum

dátum

Megjegyzések:

1. Ha a vizsgázó a II. írásbeli összetevő megoldását elkezdte, akkor ez a táblázat és az aláírási rész üresen marad!

2. Ha a vizsga az I. összetevő teljesítése közben megszakad, illetve nem folytatódik a II. összetevővel, akkor ez a táblázat és az aláírási rész kitöltendő!

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2010. május 4.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2010. május 4. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS

MINISZTERIUM

Fontos tudnivalók

1. A feladatok megoldására 45 percet fordíthat, az idő leteltével a munkát be kell fejeznie.
2. A megoldások sorrendje tetszőleges.
3. A feladatok megoldásához szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépet és bármelyik névjegyű függvénytáblázatot használhatja, más elektronikus vagy írásos segédesszköz használata tilos!
4. A feladatok végeredményét az erre a célra szolgáló kerethe írja, a megoldást csak akkor kell részleteznie, ha erre a feladat szövege utasítást ad!
5. A dolgozatot tollal írja, az ábrákat ceruzával is rajzolhatja. Az ábrákon kívül ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.
6. Minden feladatnál csak egy megoldás értékelhető. Több megoldási próbálkozás esetén egyértelműen jelölje, hogy melyiket tartja érvényesnek!
7. Kérjük, hogy a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!

11. Egy településen a polgármester választáson 12 608 választásra jogosult közül 6347-en adtak le érvényes szavazatot.
A két jelölt egyike 4715 szavazatot, a másik 1632 szavazatot kapott. A választásra jogosultak közül véletlenszerűen kiválasztunk egy választópolgárt. Mekkora annak a valószínűsége, hogy a kiválasztott személy érvényesen szavazott, mégpedig a vesztes jelöltre?

A keresett valószínűség:	3 pont
--------------------------	--------

12. Egy hűtrapez (egyenlő szárú trapéz) egyik alapjának hossza 7 cm, ezen az alapon fekvő szögei 60°-osak. A trapéz szárai 4 cm-esek. Számítsa ki a másik alap hosszát! Számítását részletezze!

A másik alap hossza cm.	3 pont
	1 pont

9. Adja meg az $x^2 + (y + 1)^2 - 4 = 0$ egyenletű kör középpontjának koordinátáit és a kör sugarát!

A kör középpontjának koordinátái:	2 pont
A kör sugara:	1 pont

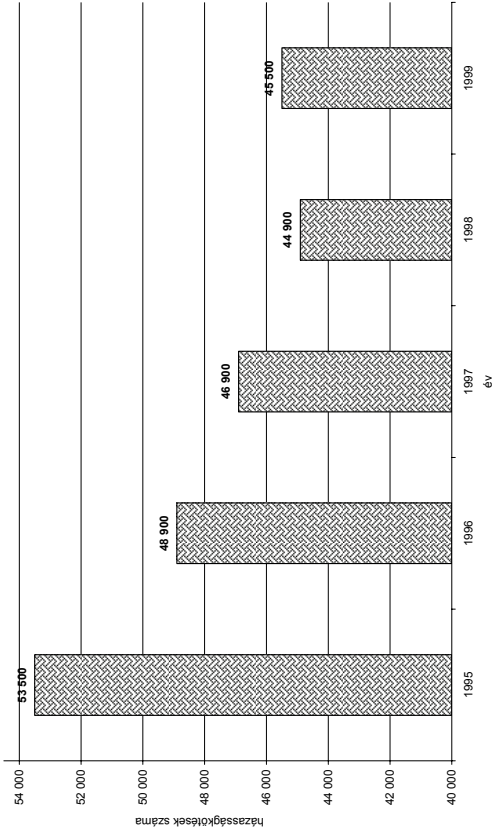
10. Egy háromelemű, pozitív egészekből álló adathalmaz átlaga 3 és mediánja 2. Adjon meg egy ilyen adathalmazt elemeinek felsorolásával!

Az adathalmaz elemei:	3 pont
-----------------------	--------

1. Egy derékszögű háromszög átfogója 17 cm, egyik befogója 15 cm hosszú. Hány cm hosszú a háromszög harmadik oldala?

A háromszög harmadik oldala cm hosszú.	2 pont
--	--------

2. Az alábbi oszlopdiagramon százasokra kerekítve ábrázolták az adatokat. Hány házasságkötéssel volt kevesebb 1998-ban, mint 1995-ben?



..... házasságkötéssel volt kevesebb.	2 pont
---------------------------------------	--------

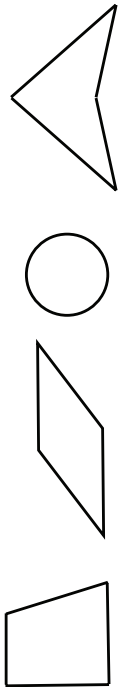
3. Az **a** vektor koordinátái (2; 3), a **b** vektoré pedig (–1; 2). Adja meg az **a+b** vektor koordinátáit!

4. Milyen x valós számra igaz, hogy $3^{x+2} = 1$?

Az a+b vektor koordinátái: (;)	2 pont
--	--------

$x =$	2 pont
-------	--------

5. Válassza ki az alábbi 4 alakzat közül a középpontosan szimmetrikusakat, és írja be betűjelüket az erre a célra szolgáló keretbe!



A: trapéz B: rombusz C: kör D: deltoid

A betűjelek:	2 pont
--------------	--------

6. Adja meg az $x \mapsto 5x - 3$ ($x \in \mathbf{R}$) függvény zérushelyét!

A függvény zérushelye:	2 pont
------------------------	--------

7. Egy négyzet alapú hasáb alapéle 3 cm. Térfogata 72 cm^3 . Hány cm hosszú a hasáb magassága?

A hasáb magassága cm hosszú.	2 pont
---------------------------------------	--------

8. Hány fényév a 47,3 milliárd km, ha 1 fényév 9460 milliárd km? Írja le a számítás menetét!

47,3 milliárd km = fényév.	2 pont	1 pont
-------------------------------------	--------	--------