

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

dátum

javító tanár

I. rész	pontszáma	programba beírt pontszám

dátum

javító tanár

jegyző

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 • 2007. május 8.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2007. május 8. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

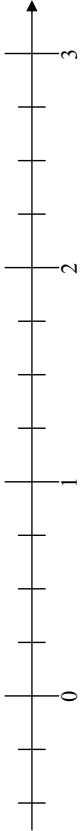
OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS

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 segédeszköz 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. Oldja meg a pozitív valós számok halmazán a $\log_6 x = -\frac{1}{2}$ egyenletet! Jelölje a megadott számegeyenesen az egyenlet megoldását!

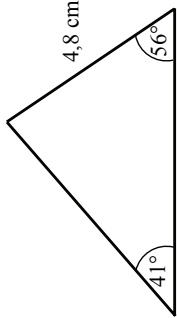


3 pont	
--------	--

12. A 100-nál kisebb és hatta osztható pozitív egész számok közül véletlenszerűen választunk egyet. Mekkora valószínűséggel lesz ez a szám 8-cal osztható? Írja le a megoldás menetét!

	2 pont	
A valószínűség:	1 pont	

8. Az ábrán látható háromszögben hány cm hosszú az 56° -os szöggel szemközti oldal?
(Az eredményt egy tizedes jegy pontossággal adja meg!)
Írja le a számítás menetét!



Az oldal hossza:	3 pont
------------------	--------

9. Adott az $f: \mathbf{R}^- \cup \{0\} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = \sqrt{-x}$ függvény. Határozza meg az értelmezési tartománynak azt az elemét, amelyhez tartozó függvényérték 4.

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

10. Máté a tanév során 13 érdemjegyet kapott matematikából. Ezek időrendben: 4, 4, 3, 4, 4, 2, 5, 4, 3, 1, 3, 3, 2. Adja meg a jegyek móduszát és mediánját!

Módusz:	1 pont
Medián:	1 pont

1. Egyszerűsítse a következő törtet! (a ; b valós szám, $a \cdot b \neq 0$)
$$\frac{a^2b - 2ab}{ab}$$

Az egyszerűsített tört:	2 pont
-------------------------	--------

2. Egy mértani sorozat második eleme 32, hatodik eleme 2. Mekkora a sorozat hányadosa? Írja le a megoldás menetét!

3 pont

3. Egy háromszög oldalhosszúságai egész számok. Két oldala 3 cm és 7 cm. Döntse el a következő állításokról, hogy igaz vagy hamis!
1. állítás: A háromszög harmadik oldala lehet 9 cm.
2. állítás: A háromszög harmadik oldala lehet 10 cm.

1. állítás:	1 pont
2. állítás:	1 pont

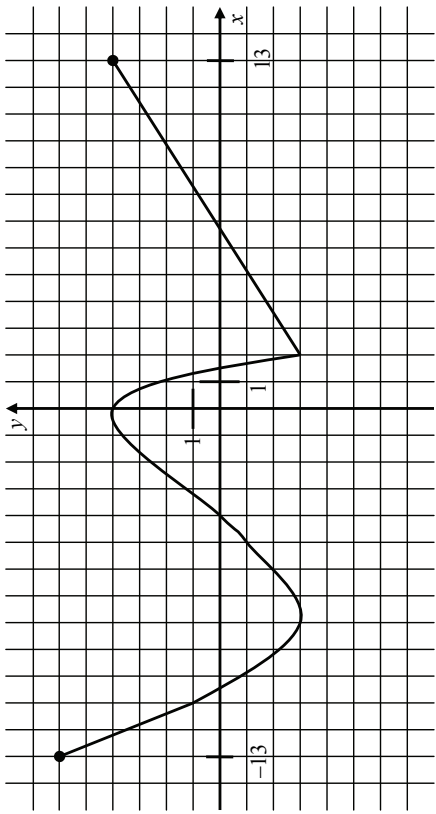
4. Bea édesapja két és félszer olyan idős most, mint Bea. 5 év múlva az édesapa 50 éves lesz. Hány éves most Bea?
Válaszát indokolja!

	2 pont	
Bea jelenlegi életkora:	1 pont	

5. A valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto -(x-1)^2 + 4$ függvénynek minimuma vagy maximuma van? Adja meg a szélsőérték helyét és értékét!

Aláhúzással jelölje: Minimuma / Maximuma van.	1 pont	
Szélsőérték helye:	1 pont	
Szélsőérték értéke:	1 pont	

6. Adjon meg egy olyan zárt intervallumot, ahol a grafikonjával megadott alábbi függvény csökkenő!



A függvény csökkenő, ha	2 pont
-------------------------	--------

7. A valós számok halmazának mely legbővebb részhalmazán értelmezhető az $\frac{1}{|x|-2}$ kifejezés?

Az értelmezési tartomány:	2 pont
---------------------------	--------