

		maximális pontszám	elért pontszám
I. rész	1. feladat	2	
	2. feladat	2	
	3. feladat	2	
	4. feladat	2	
	5. feladat	2	
	6. feladat	3	
	7. feladat	2	
	8. feladat	2	
	9. feladat	3	
	10. feladat	3	
	11. feladat	3	
	12. feladat	4	
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 • 2006. május 9.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2006. május 9. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

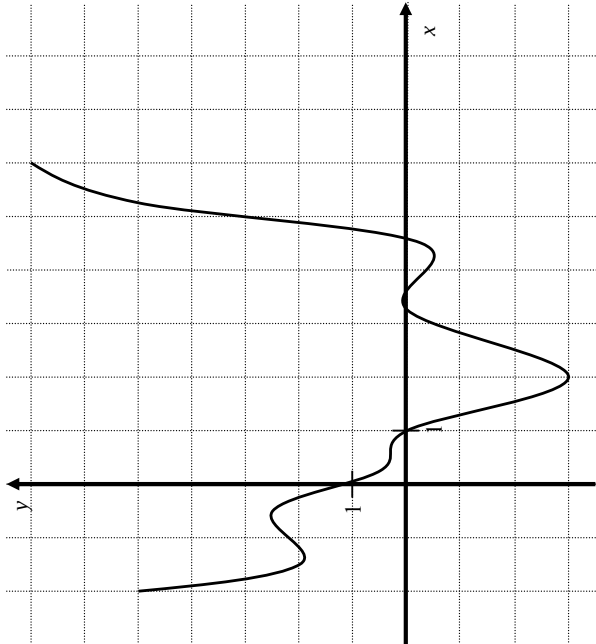
Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI MINISZTERIUM

Fontos tudnivalók

- A feladatok megoldására 45 percet fordíthat, az idő leteltével a munkát be kell fejeznie.
- A megoldások sorrendje tetszőleges.
- A feladatok megoldásához szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépet és bármelyik négyjegyű függvénytáblázatot használhatja, más elektronikus vagy írásos segédeszköz használata tilos!
- A feladatok végeredményét az erre a célra szolgáló keretbe írja, a megoldást csak akkor kell részleteznie, ha erre a feladat szövege utasítást ad!
- A dolgozatot tollal írja, az ábrákat ceruzával is rajzolhatja. Az ábrán kívül ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.
- Minden feladatnál csak egy megoldás értékelhető.
- Kérjük, hogy a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!

12. Az f függvényt a $[-2; 6]$ intervallumon a grafikonjával értelmeztük. Mekkora f legkisebb, illetve legnagyobb értéke? Milyen x értékekhez tartoznak ezek a szélsőértékek?



f legkisebb értéke:	1 pont	
ez az $x = \dots\dots$ értékhez tartozik.	1 pont	
f legnagyobb értéke:	1 pont	
ez az $x = \dots\dots$ értékhez tartozik.	1 pont	

10. Írja fel annak az egyenesnek az egyenletét, amely átmege a P_0 (3; -5) ponton és párhuzamos a $4x + 5y = 0$ egyenletű egyenessel!

Az egyenes egyenlete:	3 pont
-----------------------	--------

11. Egy 10 tagú csoportban mindenki beszél az angol és a német nyelv valamelyikét. Hatan beszélnek közülük németül, nyolcan angolul. Hányan beszélnek mindkét nyelvet? Válaszát indokolja számíással, vagy szemléltesse Venn-diagrammal!

	2 pont
Mindkét nyelvet fő beszél.	1 pont

1. Egy háromszög belső szögeinek aránya 2:5:11. Hány fokos a legkisebb szög?

A legkisebb szög:	2 pont
-------------------	--------

2. Egy számtani sorozat első eleme 8, differenciája $-\frac{2}{3}$. Mekkora a sorozat negyedik eleme?

A sorozat negyedik eleme:	2 pont
---------------------------	--------

3. A pozitív egészeket növekvő sorrendbe állítjuk. Melyik szám nagyobb: a hetedik 13-mal osztható pozitív egész, vagy a tizenharmadik 7-tel osztható pozitív egész?

Válasz:	2 pont
---------	--------

Matematika — középszint

Név:..... osztály:

4. 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?

Átlag:

2 pont

5. Az a és b valós számokról tudjuk, hogy $\frac{a^2 - b^2}{a - b} = 20$. Mekkora $a + b$ értéke?

$a + b =$

2 pont

6. Egy téglatest alakú akvárium belső méretei (egy csücsből kiinduló éleinek hossza): 42 cm, 25 cm és 3 dm. Megtelik-e az akvárium, ha betöltünk 20 liter vizet? Válaszát indokolja!

Válasz:

2 pont

1 pont

írásbeli vizsga, I. összetevő

4 / 8

2006. május 9. 0621

Matematika — középszint

Név:..... osztály:

7. Válassza ki azokat az egyenlőségeket, amelyek nem igazak minden valós számra:

a) $\sqrt{(x-2)^4} = (x-2)^2$

b) $\sqrt{(x-2)^2} = x-2$

c) $\sqrt{(x-2)^2} = 2-x$

8. Péter lekötött egy bankban 150 000 forintot egy évre, évi 4%-os kamattal. Mennyi pénzt vehet fel egy év elteltével, ha év közben nem változtatott a lekötésen?

Nem minden valós számra igaz:

2 pont

9. Egy négytagú társaság e-mail kapcsolatban van egymással. Bármelyikük egy-egy társának legfeljebb egy levelet ír hetente. Válassza ki a felsorolt lehetőségek közül, hogy maximum hány levelet írhatott összesen egymásnak a társaság 4 tagja 1 hét alatt? Válaszát indokolja!

a) $4 \cdot 4 = 16$

b) $4 \cdot 3 = 12$

c) $\frac{4 \cdot 3}{2} = 6$

A felvehető pénz:

2 pont

A levelek maximális száma:

2 pont

1 pont

írásbeli vizsga, I. összetevő

5 / 8

2006. május 9. 0621