

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

dátum

javitó tanár

I. rész	pontszáma	programba beírt pontszám

dátum

dátum

javitó 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 • 2008. május 6.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2008. május 6. 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!**

12. Egy 80 cm széles és 20 méter hosszú raffia szőnyeg 1,5 cm vastagságú. Ebből 80x50 cm-es lábtörőket készítenek, ezért a szőnyeget a hosszúsága mentén 50 centiméterenként elvágják. A felvágott darabokat lapjával egymásra rakják. Milyen magas oszlop keletkezik? Válaszát indokolja!

	1 pont	
A válasz:	cm	1 pont

- 10.** Tudjuk, hogy Kati az óvodában ráizolásban is, éneklésben is nagyon jó.

Döntse el, hogy a következő állítások közül melyik igaz, melyik hamis!

- A) Kati szépen énekel, de ügyetlenül rajzol.
B) Kati nagyon szépen rajzol.
C) Kati jól rajzol vagy szépen énekel.
D) Kati ügyetlenül rajzol és hamisan énekel.

Igaz állítások:	4 pont
Hamis állítások:	

- 11.** Öt fiú, András, Balázs, Csanád, Dénes és Elemér kollégistaként kezdte el a 9. osztályt, és ugyanabba az ótágyas szobába kerültek. András ismerte mind a négy társát, a többiek viszont mindannyian három embert ismertek a négy szobatárs közül. Dénes nem ismerte Elemért. Rajzoljon egy gráfot, amely az öt diák egymás közötti korábbi ismeretségét szemlélteti!

A diagram of a rectangular box divided into three horizontal sections. The top section is white and contains points A, B, C, D, and E. The middle section is gray and contains the text "3 pont". The bottom section is white and is empty.

- 1.** A 2×3 háromjegyű szám osztható 3-mal. Mennyi lehet az x számjegy értéke?

x lehetséges értékei:	2 pont
-------------------------	--------

- 2.** Hány fokal az a tompaszög, amelynek a tangense -1 ?

A tompaszög: °-os.	2 pont
--------------------	--------

3. Egy osztály tanulói valamennyien vettek színházjegyet. Kétféle előadásra rendeltek jegyeket: az elsőre 18-at, a másodikra 24-et. 16 tanuló csak a második előadásra rendelt jegyet.
- a) Hány tanuló rendelt jegyet mindkét előadásra?
 - b) Hány tanuló akart csak az első előadásra elmenni?
 - c) Mennyi az osztály létszáma?

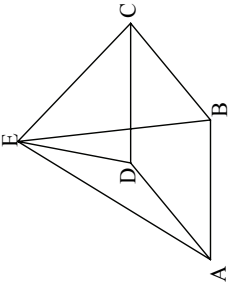
a)	1 pont	
b)	1 pont	
c)	1 pont	

4. Az f függvényt a valós számok halmazán értelmezzük az $x \mapsto 3 \cdot |x + 6|$ hozzárendelési utasítással. Melyik x esetén veszi fel a függvény a legkisebb értékét, és mekkora ez az érték?

$x =$	1 pont	
A legkisebb függvényérték:	1 pont	

5. Az ábrán látható az $ABCDE$ négyzet alapú egyenes gúla. Döntse el, hogy az alább felsorolt szögek közül melyik az AE oldalél és az alaplap hajlásszöge?

- a) $BCE \sphericalangle$
- b) $CAE \sphericalangle$
- c) $DCE \sphericalangle$



A helyes válasz betűjele:	2 pont	
---------------------------	--------	--

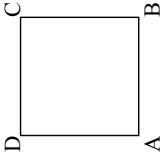
6. Testnevelés órán 33 diák állt nagyság szerint sorba. A magasságaikat centiméterben megadó adatsokaság mediánja 168. Lehetséges-e, hogy a tornasorban 20 tanuló legalább 170 cm magas? Válaszát indokolja!

	2 pont	
A válasz:	1 pont	

7. Végezze el a kijelölt műveletet: $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$, ahol a és b nemnegatív valós számot jelöl.

A kapott alak:	2 pont	
----------------	--------	--

8. Az ABCD négyzet $\overrightarrow{AD}$ oldalvektorát jelöljük $\mathbf{a}$ -val és $\overrightarrow{AB}$ oldalvektorát $\mathbf{b}$ -vel. F a CD oldal felezőpontja. Fejezze ki $\overrightarrow{AF}$ vektort $\mathbf{a}$ -val és $\mathbf{b}$ -vel!



$\overrightarrow{AF} =$	2 pont	
-------------------------	--------	--

9. A városi felnőtt úszóversenyen a női versenyzők 115 pontot szereztek, az összes megszerezhető pont 46%-át. Hány ponttal szereztek többet a férfi versenyzők? Válaszát számítással indokolja!

	2 pont	
A férfiak ponttal szereztek többet.	1 pont	