

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

dátum

javító tanár

I. rész	pontszáma	programba beírt pontszám

dátum

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 • 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 zsebszámológép és bármelyik négyjegyű függvénytáblázatot használhatja, más elektronikus vagy írásos segédeszköz használata tilos!
4. **A feladatok végeredményét az erre a célra szolgáló keretbe 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!**

A mindkét nyelven fordítók száma:	3 pont
	1 pont

Matematika — középszint

Név:

osztály:.....

9. Mennyi az $f(x) = -|x| + 10$ ($x \in \mathbf{R}$) függvény legnagyobb értéke, és hol veszi fel ezt az értéket?

A legnagyobb érték:	1 pont	
Ezt az $x =$ helyen veszi fel.	1 pont	

10. Egy számtani sorozat első tagja -3 , differenciája -17 . Számítsa ki a sorozat 100-adik tagját! Számítását részletezze!

A keresett valószínűség:	2 pont	
--------------------------	--------	--

1. Adj meg a $\left[-\frac{3}{8}; -\frac{1}{8}\right]$ nyílt intervallum két különböző elemét!

Egyik elem:	2 pont	
Másik elem:		

2. Egy 7-tagú társaságban mindenki mindenkivel egyszer kezet fogott. Hány kézfogás történt?

A kézfogások száma:	2 pont	
---------------------	--------	--

3. Péter egy 100-nál nem nagyobb pozitív egész számra gondolt. Ezen kívül azt is megmondta Pálnak, hogy a gondolt szám 20-szal osztható. Mekkora valószínűséggel találja ki Pál elsőre a gondolt számot, ha jól tudja a matematikát?

A keresett valószínűség:	2 pont	
--------------------------	--------	--

írásbeli vizsga, I. összetevő

3 / 8

2008. május 6.

0813

Matematika — középszint

Név:

osztály:.....

9. Mennyi az $f(x) = -|x| + 10$ ($x \in \mathbf{R}$) függvény legnagyobb értéke, és hol veszi fel ezt az értéket?

A legnagyobb érték:	1 pont	
Ezt az $x =$ helyen veszi fel.	1 pont	

10. Egy számtani sorozat első tagja -3 , differenciája -17 . Számítsa ki a sorozat 100-adik tagját! Számítását részletezze!

A keresett valószínűség:	2 pont	
--------------------------	--------	--

1. Adj meg a $\left[-\frac{3}{8}; -\frac{1}{8}\right]$ nyílt intervallum két különböző elemét!

Egyik elem:	2 pont	
Másik elem:		

2. Egy 7-tagú társaságban mindenki mindenkivel egyszer kezet fogott. Hány kézfogás történt?

A kézfogások száma:	2 pont	
---------------------	--------	--

3. Péter egy 100-nál nem nagyobb pozitív egész számra gondolt. Ezen kívül azt is megmondta Pálnak, hogy a gondolt szám 20-szal osztható. Mekkora valószínűséggel találja ki Pál elsőre a gondolt számot, ha jól tudja a matematikát?

A keresett valószínűség:	2 pont	
--------------------------	--------	--

írásbeli vizsga, I. összetevő

6 / 8

2008. május 6.

0813

Matematika — középszint

Név: osztály:.....

4. Ha fél kilogramm narancs 75 Ft-ba kerül, akkor hány kilogramm narancsot kapunk 300 Ft-ért?

kilogrammot.

2 pont

5. Adja meg a valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto x^2 - 5x$ másodfokú függvény zérushelyeit! Számítsa ki a függvény helyettesítési értékét az 1,2 helyen!

A zérushelyek:

2 pont

A helyettesítési érték:

1 pont

6. Az $ABCD$ négyzet középpontja K , az AB oldal felezőpontja F . Legyen $\mathbf{a} = \overrightarrow{KA}$ és $\mathbf{b} = \overrightarrow{KB}$. Fejezze ki az $\mathbf{a}$ és $\mathbf{b}$ vektorok segítségével a $\overrightarrow{KF}$ vektort!

$\overrightarrow{KF} =$

2 pont

7. Adja meg az alábbi állítások igazságértékét (igaz vagy hamis), majd döntse el, hogy a b) és a c) jelű állítások közül melyik az a) jelű állítás megfordítása!

a) Ha az $ABCD$ négyyszög téglalap, akkor átlói felezik egymást.

a) Ha az $ABCD$ négyyszög átlói felezik egymást, akkor ez a négyyszög téglalap.

c) Ha az $ABCD$ négyyszög nem téglalap, akkor átlói nem felezik egymást.

8. Írja fel két egész szám hányadosaként a $2 + \frac{2}{3}$ szám reciprokának értékét!

$2 + \frac{2}{3}$ reciprokának értéke:

2 pont

Matematika — középszint

Név: osztály:.....

7. Adja meg az alábbi állítások igazságértékét (igaz vagy hamis), majd döntse el, hogy a b) és a c) jelű állítások közül melyik az a) jelű állítás megfordítása!

a) Ha az $ABCD$ négyyszög téglalap, akkor átlói felezik egymást.

b) Ha az $ABCD$ négyyszög átlói felezik egymást, akkor ez a négyyszög téglalap.

c) Ha az $ABCD$ négyyszög nem téglalap, akkor átlói nem felezik egymást.

8. Írja fel két egész szám hányadosaként a $2 + \frac{2}{3}$ szám reciprokának értékét!

Az állítás jele

Az állítás igazságértéke

3 pont

a)

b)

c)

Az a) jelű állítás megfordítása a jelű állítás.

1 pont

írásbeli vizsga, I. összetevő

5 / 8

2008. május 6.

írásbeli vizsga, I. összetevő

4 / 8

2008. május 6.

írásbeli vizsga, I. összetevő

5 / 8

2008. május 6.