

I. rész	1. feladat	maximális pontszám	élt pontszám
	2.	2	
	3.	2	
	4.	2	
	5.	3	
	6.	3	
	7.	2	
	8.	3	
	9.	2	
	10.	2	
	11.	3	
	12.	3	
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 • 2007. október 25.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2007. október 25. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI ÉS KULTURÁLIS

MINISZTERIUM

Matematika — középszint

Név: osztály:.....

11. Öt szám átlaga 7 . Az öt szám közül négyet ismerünk, ezek az 1, a 8, a 9 és a 12. Határozza meg a hiányzó számot! Válaszát számítással indokolja!

Matematika — középszint

Név: osztály:.....

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 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 hiányzó szám:

3 pont

A függvény értékkészlete:

3 pont

12. Adja meg a $[-2; 3]$ intervallumon értelmezett $f(x) = x^2 + 1$ függvény értékkészletét!

írásbeli vizsga, I. összeveto

2 / 8

2007. október 25. 0612

írásbeli vizsga, I. összeveto

7 / 8

2007. október 25. 0612

9. Mely valós számokra teljesül a $[0; 2\pi]$ intervallumon a $\sin x = \frac{1}{2}$ egyenlőség?

Megoldás:	2 pont
-----------	--------

10. Fejezze ki az $\mathbf{i}$ és a $\mathbf{j}$ vektorok segítségével a $\mathbf{c} = 2\mathbf{a} - \mathbf{b}$ vektort, ha $\mathbf{a} = 3\mathbf{i} - 2\mathbf{j}$ és $\mathbf{b} = -\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$!

$\mathbf{c} =$	3 pont
----------------	--------

1. Az A halmaz elemei a háromnál nagyobb egyjegyű számok, a B halmaz elemei pedig a húsznál kisebb pozitív páratlan számok. Sorolja fel az $A \cap B$ halmaz elemeit!

$A \cap B = \{$	$\}$	2 pont
-----------------	------	--------

2. Az $a = 2$ és $b = -1$ esetén számítsa ki C értékét, ha $\frac{1}{C} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$.

$C =$	2 pont
-------	--------

3. Melyik a nagyobb: $A = \sin \frac{7\pi}{2}$ vagy $B = \log_2 \frac{1}{4}$?
(Írja a megfelelő relációs jelet a válaszmezőbe! Válaszát indokolja!)

A	B	2 pont
-----	-----	--------

4. Egy dobozban húsz golyó van, aminek 45 százaléka kék, a többi piros. Mekkora annak a valószínűsége, hogy ha találomra egy golyót kihúzunk, akkor az piros lesz?

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

5. Döntse el, hogy az alábbi állítások közül melyik igaz és melyik hamis!
- a) Ha egy természetes szám osztható hattal és tízzel, akkor osztható hatvannal.
 - b) A 20-nál kisebb pozitív prímszámok összege páratlan.
 - c) A deltoid átlói felezik a belső szögeket.

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

6. Adja meg a $\lg x^2 = 2 \lg x$ egyenlet megoldáshalmazát!

Megoldás:	2 pont
-----------	--------

7. Egy számtani sorozat első és ötödik tagjának összege 60. Mennyi a sorozat első öt tagjának összege? Válaszát indokolja!

A tagok összege:	3 pont
------------------	--------

8. Hány olyan háromjegyű szám képezhető az 1, 2, 3, 4, 5 számjegyekből, amelyekben csupa különböző számjegyek szerepelnek?

Megoldás:	2 pont
-----------	--------