

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

dátum

javitó tanár

I. rész	pontszáma	programba beírt pontszám

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 • 2006. február 21.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2006. február 21. 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 zsebszámológép 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. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.
- Minden feladatnál csak egy megoldás értékelhető.
- Kérjük, hogy a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!

11. Egy farmernadrág árát 20%-kal felemelték, majd amikor nem volt elég nagy a forgalom, az utóbbi árát 25%-kal csökkentették. Most 3600 Ft-ért lehet a farmert megvenni. Mennyi volt az eredeti ára? Válaszát számítással indokolja!

Az eredeti ár:	4 pont
----------------	--------

12. Az A és a B halmazokról a következőket tudjuk:
 $A \cap B = \{1; 2\}$, $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$, $A \setminus B = \{5; 7\}$.
Adja meg az A és a B halmaz elemeit!

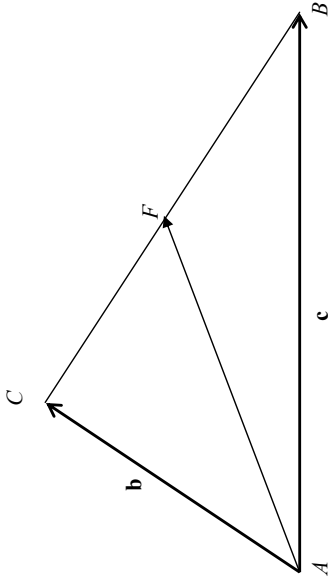
$A = \{$	$\}$	4 pont
$B = \{$	$\}$	

9. Jelölje meg annak a kifejezésnek a betűjelét, amelyik az $ax^2 + dx + e = 0$ egyenlet diszkriminánsa, ha $a \neq 0$.

- a) $d^2 - ae$
- b) $d^2 - 4ae$
- c) $\sqrt{d^2 - 4ae}$

A keresett betűjel:	2 pont
---------------------	--------

10. Az ABC háromszög két oldalának vektora $\overrightarrow{AB} = \mathbf{c}$ és $\overrightarrow{AC} = \mathbf{b}$.
Fejezze ki ezek segítségével az A csúsból a szemközti oldal F felezőpontjába mutató $\overrightarrow{AF}$ vektort!



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

1. Mennyi annak a mértani sorozatnak a hányadosa, amelynek harmadik tagja 5, hatodik tagja pedig 40?

A mértani sorozat hányadosa:	2 pont
------------------------------	--------

2. Döntse el mindegyik egyenlőségről, hogy igaz, vagy hamis minden valós szám esetén!

A) $b^3 + b^7 = b^{10}$

B) $(b^3)^7 = b^{21}$

C) $b^4 b^5 = b^{20}$

A:	1 pont	
B:	1 pont	
C:	1 pont	

3. Mekkora x értéke, ha $\lg x = \lg 3 + \lg 25$?
6. Tekintse a következő állításokat, és a táblázatban mindegyik betűjele mellé írja oda, hogy igaz, vagy hamis állításról van-e szó!

- A: Két pozitív egész közül az a nagyobb, amelyiknek az abszolút-értéke nagyobb.
- B: Két egész szám közül az a nagyobb, amelyiknek az abszolút-értéke nagyobb.
- C: Negatív szám egész kitevőjű hatványai között pozitívak és negatívak is vannak.

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

4. Hány különböző háromjegyű pozitív szám képezhető a 0, 6, 6, 7 számjegyek felhasználásával?

.....féle szám képezhető.	2 pont
---------------------------	--------

5. Egy öttagú társaság egymás után lép be egy ajtón. Mekkora a valószínűsége, hogy Anna, a társaság egyik tagja, elsőnek lép be az ajtón?

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

6. Tekintse a következő állításokat, és a táblázatban mindegyik betűjele mellé írja oda, hogy igaz, vagy hamis állításról van-e szó!

- A: Két pozitív egész közül az a nagyobb, amelyiknek az abszolút-értéke nagyobb.
- B: Két egész szám közül az a nagyobb, amelyiknek az abszolút-értéke nagyobb.
- C: Negatív szám egész kitevőjű hatványai között pozitívak és negatívak is vannak.

A:	1 pont	
B:	1 pont	
C:	1 pont	

7. Melyek azok az x valós számok, amelyekre nem értelmezhető az $\frac{1}{x^2 - 9}$ tört?
- Válaszát indokolja!

A megoldás:	2 pont	
-------------	--------	--

8. Rajzoljon egy olyan öt csúcspontú gráfot, amelyben a pontok fokszáma 4; 3; 3; 2; 2.

2 pont	
--------	--