

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

MATEMATIKA
KÖZÉPSZINTŰ
ÍRÁSBELI VIZSGA

2007. május 8. 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!**

10. Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy dobókockával egy dobásra hárommal osztható számot dobunk? (A megoldását indokolja!)

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

11. Egy időszak napi középhőmérsékletének értékei Celsius fokokban megadva a következők: $24^\circ, 22^\circ, 22^\circ, 21^\circ, 23^\circ, 23^\circ, 24^\circ, 24^\circ, 25^\circ, 24^\circ$. Mennyi ezen adatsor módusza és mediánja?

A módusz:	1 pont
A medián:	1 pont

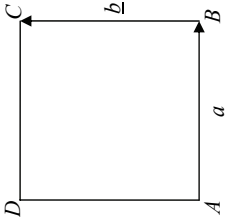
12. A bűvész henger alakú cilinderének belső átmérője 22 cm, magassága 25 cm. Hány liter víz lehetne belevarázsolni? Írja le a megoldás menetét! (Az eredményt egy tizedesjegyre kerekítve adja meg!)

A válasz:	3 pont
-----------	--------

1. Egy éves lekötésre 210 000 Ft-ot helyeztünk el egy pénzüintézetben. A kamattal megnövelt érték egy év után 223 650 Ft. Hány %-os az éves pénzintézeti kamat?

Az éves kamat:	%.	2 pont
----------------	----	--------

2. Az $ABCD$ négyzet oldalvektorai közül $\underline{a} = \overrightarrow{AB}$ és $\underline{b} = \overrightarrow{BC}$. Adja meg az $\overrightarrow{AC}$ és $\overrightarrow{BD}$ vektorokat $\underline{a}$ és $\underline{b}$ vektorral kifejezve!



$\overrightarrow{AC} =$		1 pont
$\overrightarrow{BD} =$		1 pont

3. Oldja meg a $2x + 35 = x^2$ egyenletet a valós számok halmazán, és végezze el az ellenőrzést!

$x_1 =$	$x_2 =$	2 pont
		1 pont

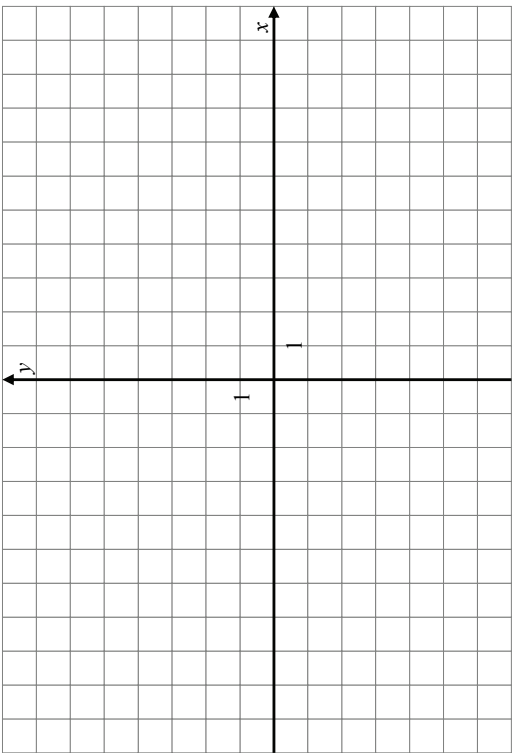
4. Hány fokal szget zár be az óa kismutatója és nagymutatója (peremutatója) 5 óakor?

5. Igaan tartjuk azt a kijelentést, hogy: „Nem mindegyik kutyá harap.” Ennek alapián az alábbi mondatok betűjeléhez írja az „igaz”, „hamis” illetve „nem eldönthető” vála- szokat!
- a) Van olyan kutyá, amelyik nem harap.
- b) Az ugatós kutyák harapnak.

A bezárt szög:	2 pont
----------------	--------

a)	1 pont
b)	1 pont

6. Ábrázolja az $f(x) = \sqrt{x} - 1$, $x \in [0; 9]$ függvényt! Melyik x értékhez rendel a függvény nullát?



$x =$	2 pont
	1 pont

7. Melyek azok a 0° és 360° közé eső szögek, amelyeknek a tangense $\sqrt{3}$?

A keresett szögek:	2 pont
--------------------	--------

8. Józsefnek 3 gyermeke volt: Andor, Mátyás és Dávid. Mátyásnak 3 fia született, Dávidnak 1, Andornak egy sem. Szemléltesse gráfiál az apa-fiu kapcsolatokat! Hány esüsa és hány éle van ennek a gráfnak?

1 pont	
A csücsok száma:	1 pont
Az élek száma:	1 pont

9. Adja meg z pontos értékét, ha tudjuk, hogy $\log_4 z = -\frac{1}{2}$. Jelölje z helyét a szám- egyenesen!



$z =$	2 pont
	1 pont