

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

dátum

javító tanár

elért pontszám egész számkra kerekítve	programba beírt egész pontszám
I. rész	

javító tanár

jegyző

dátum

dátum

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 • 2014. május 6.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2014. május 6. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

EMBERI ERŐFORRÁSOK

MINISZTERIUMA

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 bármilyen négyjegyű függvénytáblázatot használhat, 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 a ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.
6. Minden feladatnak csak egy megoldása értékelhető. Több megoldási próbálkozás esetén egyértelműen jelölje, hogy melyiket tartja érvényesnek!
7. Kérjük, hogy **a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!**

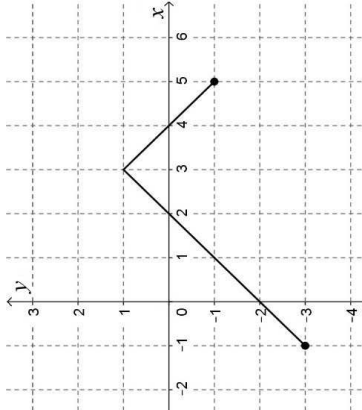
10. Egy irodai számítógép-hálózat hat gépből áll. Mindegyik gép ezek közül három másikkal van közvetlenül összekötve.
Rajzoljon egy olyan gráfot, amely ezt a hálózatot szemlélteti!
11. Egy téglalap szomszédos oldalainak hossza 4,2 cm és 5,6 cm.
Mekkora a téglalap körülírt körének sugara? Válaszát indokolja!
12. Egy kalapban 3 piros, 4 kék és 5 zöld golyó van. Találomra kihúznak a kalapból egy golyót.
Adja meg annak valószínűségét, hogy a kihúzott golyó nem piros!

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

2 pont	
A kör sugara	cm.
1 pont	

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

8. Az ábrán a $[-1; 5]$ intervallumon értelmezett függvény grafikonja látható. Válassza ki a felsoroltakból a függvény hozzárendelési szabályát!



- A: $x \mapsto |x - 3| + 1$ B: $x \mapsto -|x + 3| + 1$ C: $x \mapsto -|x - 3| + 1$ D: $x \mapsto -|x + 3| - 1$

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

9. Adja meg az x értékét, ha $\log_2 (x + 1) = 5$.

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

1. Legyen A halmaz a 8-nál nem nagyobb pozitív egész számok halmaza, B pedig a 3-mal osztható egyjegyű pozitív egész számok halmaza. Elemeinek felsorolásával adja meg az A , a B , az $A \cap B$ és az $A \setminus B$ halmazt!

$A =$	1 pont	
$B =$	1 pont	
$A \cap B =$	1 pont	
$A \setminus B =$	1 pont	

2. Egy konzerv tömege a konzervdobozzal együtt 750 gramm. A konzervdoboz tömege a teljes tömeg 12%-a. Hány gramm a konzerv tartalma?

A konzerv tartalma	gramm.	2 pont
--------------------	--------	--------

3. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán: $(x - 3)^2 + 2x = 14$.
Válaszát indokolja!

	2 pont	
Az egyenlet megoldása(i):	1 pont	

4. Válassza ki az f függvény hozzárendelési szabályát az **A**, **B**, **C**, **D** lehetőségek közül úgy, hogy az megfeleljen az alábbi értéktáblázatnak:

x	-2	0	2
$f(x)$	-4	0	-4

A: $f(x) = 2x$ **B:** $f(x) = x^2$ **C:** $f(x) = -2x$ **D:** $f(x) = -x^2$

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

5. Egy osztályban 25-en tanulnak angolul, 17-en tanulnak németül. E két nyelv közül legalább az egyiket mindenki tanulja.
Hányan tanulják mindkét nyelvet, ha az osztály létszáma 30?

Mindkét nyelvet	fő tanulja.	2 pont	
-----------------	-------------	--------	--

6. Egy termék árát az egyik hónapban 20%-kal, majd a következő hónapban újabb 20%-kal megemelték. A két áremelés együttesen hány százalékos áremelésnek felel meg?
Válaszát indokolja!

	2 pont	
A két áremelés együttesen %-os áremelésnek felel meg.	1 pont	

7. Melyik számjegy állhat a $2582\overline{X}$ ötjegyű számban az X helyén, ha a szám osztható 3-mal?
Válaszát indokolja!

	2 pont	
X lehetséges értékei:	1 pont	