

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ PRÓBAÉRETTSÉGI VIZSGA

2014. január 18.

I.

Időtartam: 45 perc

Név	
E-mail cím	
Tanárok neve	
Pontszám	

**STUDIUM GENERALE
MATEMATIKA SZEKCIÓ**

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!**

1. Adja meg a $2x+1y=3$ és az $y=1$ egyenletű egyenesek metszéspontjának (M) koordinátáit!

$M = (\quad ; \quad)$	2 pont	
-------------------------	--------	--

2. Egy egyetemi röplabda bajnokságba összesen nyolc csapat nevezett. Hány mérkőzésre kerül összesen sor, ha a helyezések körmérkőzéses rendszerben dőlnek el? (Minden csapat egyszer játszik az összes többi csapattal.)

Mérkőzések száma:	3 pont	
-------------------	--------	--

3. Sorolja fel az A halmaz elemeit, ha $A = \{\text{egyjegyű prímszámok}\}$!

$A = \{ \quad \}$	2 pont	
-------------------	--------	--

4. Mekkora annak az egységnyi sugarú körhöz tartozó körívnek a hossza, amelynek középponti szöge 90° ?

A körív hossza:	2 pont	
-----------------	--------	--

5. Egy rombusz átlóinak hossza 6 és 10 egység. Számítsa ki az átlóvektorok skaláris szorzatát!

A skaláris szorzat:	3 pont	
---------------------	--------	--

6. Hányféle rendszám tábla készíthető 26 betűből és 10 számjegyből, ha egy rendszám 3 betűből és 3 számjegyből áll (például: AAA-000)?

Válasz:	3 pont	
---------	--------	--

7. Egy kocka éleinek hossza a . Adja meg a test testátlójának hosszát a megadott éllel kifejezve!

A testátló hossza:	3 pont	
--------------------	--------	--

8. Egy budapesti középiskolába 320 diák jár (A halmaz). Ennek az iskolának a 12.b osztályába 20 diák jár (B halmaz). Mekkora az $A \cap B$ halmaz számossága?

Válasz:	2 pont	
---------	--------	--

9. Egy 5 Ft-os érmét feldobunk egymás után kétszer, és az eredményeket leírjuk. Melyik eseménynek nagyobb a valószínűsége?
- A. Egy fejet és egy írást dobunk.
B. Mindkétszer azonos oldalára esik az érme.

Válasz:	3 pont	
---------	--------	--

10. Egy budapesti éttermet az ott fogyasztó vendégek egy 1-től 5-ig terjedő skálán értékelhetnek. Egy hétvégén összesen 100 vendég adta le értékelését, melyből 35-en 5-ös (legjobb), 42-en 4-es, 19-en 3-as, a többiek 2-es osztályzatot adtak az étteremnek. Mennyi a leadott értékelések átlaga? Válaszát két tizedes jegyre kerekítve adja meg!

Az osztályzatok átlaga:	2 pont	
-------------------------	--------	--

11. Egy kisboltban hétféle gyümölcsöt árulnak. Rita ebből háromfelét vesz, gyümölcsönként 500 g-ot. Hányféle gyümölcskosarat tud Rita összeállítani?

Válasz:	2 pont	
---------	--------	--

12. Péter matematika órán az alábbi kijelentést tette:

Ha egy háromszög oldalai 3 cm, 4 cm és 5 cm hosszúak, akkor az a háromszög derékszögű.

- a) Igaz vagy Hamis ez az állítás?
- b) Adja meg az előbbi állítás megfordítását!
- c) A megfordított állítás igaz vagy hamis?

Az első állítás logikai értéke:	1 pont	
Az első állítás megfordítása:	1 pont	
A megfordított állítás logikai értéke:	1 pont	

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

javító tanár