

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

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra kerekítve	
	elért	programba beírt
I. rész		

dátum

dátum

javító tanár

jegyző

Megjegyzések:

- Ha a vizsgázó a II. írásbeli összetevő megoldását elkezdte, akkor ez a táblázat és az aláírási rész üresen marad!
- 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 • 2018. május 8.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2018. május 8. 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. Adja meg az alábbi adathalmaz móduszát, mediánját és terjedelmét!

2; 6; 6; 6; 6; 6; 3; 3; 4; 4; 4; 5; 5; 5; 5

A módusz:	1 pont	
A medián:	2 pont	
A terjedelem:	1 pont	

11. Adja meg azt a tompaszöget, amelynek a szinusza 0,5.

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

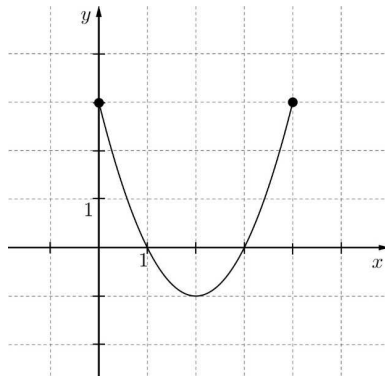
12. Egy mértani sorozat második tagja 5, ötödik tagja 40. Határozza meg a sorozat első tagját! Megoldását részletezze!

	3 pont	
$a_1 =$	1 pont	

8. Máté ebben a tanévben hat dolgozatot írt matematikából. A dolgozataira kapott osztályzatok mindegyike egész szám (1, 2, 3, 4 vagy 5). A hat osztályzat között csak egy 3-as van, az osztályzatok átlaga pedig 4,5. Adja meg ezt a hat osztályzatot!

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

9. Az ábrán egy, a $[0; 4]$ zárt intervallumon értelmezett függvény grafikonja látható. Válassza ki a felsoroltak közül a függvény hozzárendelési szabályát!



A: $x \mapsto (x-2)^2 + 1$ B: $x \mapsto (x-2)^2 - 1$ C: $x \mapsto (x+2)^2 + 1$ D: $x \mapsto (x+2)^2 - 1$

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

1. Egy 80 grammos csokoládé tömegének 35 százaléka kakaó. Hány gramm kakaó van ebben a csokoládében?

gramm	2 pont	
-------	--------	--

2. Írja fel a $\{2; 3; 4\}$ halmaznak azokat a részhalmazait, melyeknek a 2 eleme és a 4 nem eleme!

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

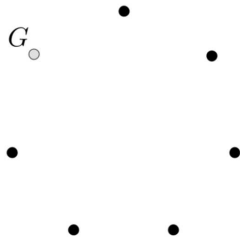
3. Ma kedd van. A hét melyik napja lesz 100 nap múlva?

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

4. Egy $100\text{ cm} \times 50\text{ cm} \times 50\text{ cm}$ belső méretű (téglatest alakú) akváriumot vízzel töltünk fel. Mennyibe kerül a feltöltéshez szükséges víz, ha 1 köbméter víz ára 220 Ft? Megoldását részletezze!

	2 pont	
Ft-ba kerül.	1 pont	

5. Egy hétfőtagú társaság hat tagjáról tudjuk, hogy hány ismerőse van a társaságban: 1, 2, 3, 4, 4, 5. Rajzoljon erről a társaságról egy lehetséges ismeretségi gráfot, és adja meg a hetedik ember (G) ismerőseinek számát ebben az esetben! (Az ismeretségek kölcsönösek.)



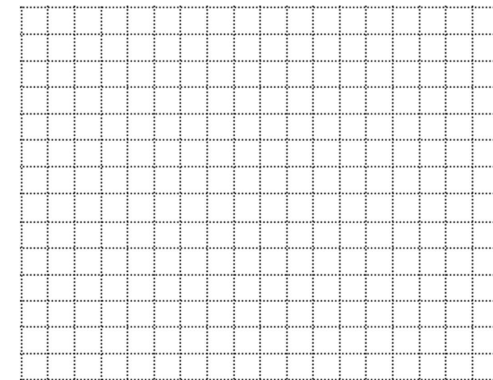
	2 pont	
G ismerőseinek száma:	1 pont	

6. Oldja meg az alábbi egyenletet a valós számok halmazán!
Válaszát tizedes tört alakban adja meg!

$$4^x = 8$$

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

7. Adja meg a $[-3; 1]$ zárt intervallumon értelmezett $x \mapsto |x|$ függvény értékkészletét!



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