

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

dátum

javító tanár

	pontszáma egész száma kerekítve	
	elért	programba beírt
I. rész		

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 • 2019. október 15.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

I.

2019. október 15. 8:00

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

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!**

12. Samunak ebben az évben egy 2-es, két 3-as, egy 4-es és négy 5-ös osztályzata volt matematikából. Adja meg Samu matematika jegyeinek átlagát és szórását!

A jegyek átlaga:	1 pont
A jegyek szórása:	2 pont

10. Egy téglatest alakú akvárium belső méretei: hosszúsága 50 cm, szélessége 20 cm, magassága 25 cm. Hány centiméterre lesz a víz szintje az akvárium felső szélétől, ha betölté- nek 19 liter vizet? Válaszát indokolja!

	3 pont	
	1 pont	

11. Az $A = \{-13; -5; 29\}$ és a $B = \{-17; 0; 1; 4\}$ halmazokból véletlenszerűen kiválasztunk egy-egy számot. Határozza meg annak a valószínűségét, hogy a két kiválasztott szám szorzata negatív lesz! Válaszát indokolja!

	3 pont	
	1 pont	

1. Rajzoljon egy olyan hatpontú gráfot, amelyben a pontok fokszámának összege 14.

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

2. Sorolja fel az $A = \{x, y, z\}$ halmaz összes részhalmazát!

	3 pont	
--	--------	--

3. A b -nek hányadik hatványával egyenlő a következő műveletsor eredménye?

$$\frac{(b^3)^5 \cdot b^3}{b} \qquad (b \neq 0)$$

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

4. Egy 15 000 Ft-os cipő ára egy árszállítás során 9750 Ft-ra csökkent. Hány százalékkal csökkentették az eredeti árat?

százalékkal	2 pont
-------------	--------

5. Adjon meg egy olyan összetett számot, amely relatív prím a 6-hoz!

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

6. Válassza ki az alább felsorolt, a valós számok halmazán értelmezett függvények közül a páros függvényeket!

- A) $a(x) = 3x^2$

B) $b(x) = x^3$

C) $c(x) = |x|$

D) $d(x) = 4x + 2$

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

7. Egy mértani sorozat első tagja 6, negyedik tagja 48. Adja meg a sorozat harmadik tagját!

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

8. Az ABC háromszög AB oldala 2 egység, BC oldala 3 egység hosszú. Ez a két oldal 120° -os szöget zár be egymással. Számítsa ki a háromszög AC oldalának hosszát!

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

9. Egy egyenes egyenlete: $2x + 5y = 18$. Adja meg az egyenes meredekségét!

Az egyenes meredeksége:	2 pont
-------------------------	--------