

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

dátum

javító tanár

I. rész	pontszáma egész számmra kerekítve	
	elért	programba beírt

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 kitéltendő!

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2022. október 18.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

minden vizsgázó számára

2022. október 18. 8:00

I.

Időtartam: 45 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI HIVATAL

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!**

- 11.** Egy minőségellenőr megszámlolta hat gyufásdobozban a gyufaszálak számát.
A kapott adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.
Számítsa ki az adatok átlagát és szórását!

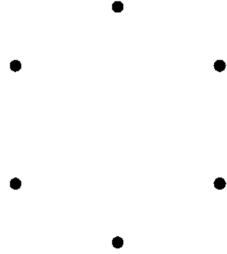
doboz szálak száma (db)	első	második	harmadik	negyedik	ötödik	hatodik
	43	40	42	39	40	36

- 12.** Egy szabályos dobókockával kétszer dobunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a két dobott szám szorzata 6 lesz? Megoldását részletezze!

Az átlag:	1 pont
A szórás:	2 pont

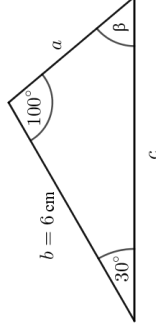
	2 pont
A valószínűség:	1 pont

9. Rajzoljon egy olyan hatpontú gráfot, melyben két pontnak egyenlő a fokszáma, a többi négy fokszám viszont ettől és egymástól is különbözik!



2 pont

10. Számítsa ki az alábbi háromszögben a 30° -os szöggel szemközti oldal hosszát! Megoldását részletezze!



	2 pont	
	1 pont	

1. Adott a pozitív egész számok halmazának két részhalmaza:
 $A = \{1, 2\}$ -nél kisebb prímszámok},
 $B = \{3\}$ -mal nem osztható egyjegyű számok}.
- Elemi felsorolásával adja meg az A , a B , az $A \cap B$ és a $B \setminus A$ halmazokat!

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

2. Hány olyan háromjegyű pozitív egész szám van, melynek mindhárom számjegye nagyobb 5-nél?

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

3. Adja meg n értékét úgy, hogy az alábbi egyenlőség igaz legyen!

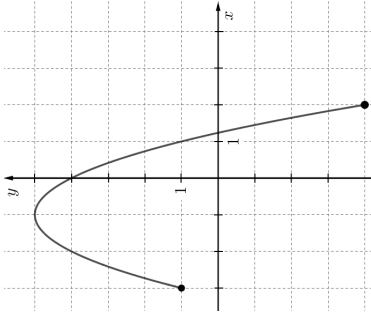
$$\frac{2^7 \cdot 2^6}{2^3} = 2^n$$

$n =$	2 pont	
-------	--------	--

4. Egy 35 g tömegű csokoládészelet esomagolásán az olvasható, hogy 100 g termék 520 kcal energiát tartalmaz. Hány kcal energiát tartalmaz ez a csokoládészelet?

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

5. Az alábbi ábrán a $[-3; 2]$ zárt intervallumon értelmezett $x \mapsto -(x+1)^2 + 5$ függvény grafikonja látható. Adja meg a függvény értékkészletét és maximumának helyét!



Értékkészlet:	2 pont	
A maximum helye:	1 pont	

6. Adja meg egy konvex nyolcszög átlóinak számát!

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

7. Adja meg x értékét három tizedesjegyre kerekítve, ha $10^\circ = 30$.

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

8. A valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto 5x - 3$ függvény grafikonja a P pontban metszi az x tengelyt. Adja meg a P pont első koordinátáját!

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