

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

dátum javító tanár

	pontszáma egész száma 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!

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ
ÍRÁSBELI VIZSGA

2024. május 7. 9:00

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 szür-kített téglalapokba semmit ne írjon!

- 11. Balázs magyar irodalomból a következő jegyeket szerezte az első félévben: 1, 5, 5, 5. Számítsa ki Balázs jegyeinek átlagát és szórását!

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

- 12. Egy piros, egy fekete és egy fehér szabályos dobókockával egyszerre dobunk. Határozza meg annak a valószínűségét, hogy a dobás eredménye három különböző szám lesz! Megoldását részletezze!

	2 pont
	1 pont

8. Egy szám 2-es alapú logaritmsa 6.
Mennyi a szám kétszeresének a 2-es alapú logaritmsa?

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

9. Egy városban a polgármester-választáson a győztes jelöltre a szavazáson résztvevők 55%-a szavazott, így 10 593 szavazatot kapott. Hányan vettek részt ebben a városban a szavazáson?

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

10. Adott az alábbi (a valós számok halmazan értelmezett) öt függvény. Adja meg közülük azoknak a betűjelét, amelyeknek van zérushelye!

$f: x \mapsto x^2$

$g: x \mapsto 2^x$

$h: x \mapsto 2x+3$

$i: x \mapsto |x|$

$j: x \mapsto 5$

Azok a függvények, amelyeknek van zérushelye:	3 pont
---	--------

1. Az A és B halmazokról tudjuk, hogy $A \cup B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, $A \cap B = \{1; 2\}$ és $A \setminus B = \{3; 4\}$.
Adja meg az A és B halmazokat elemeik felsorolásával!

$A =$	1 pont	
$B =$	1 pont	

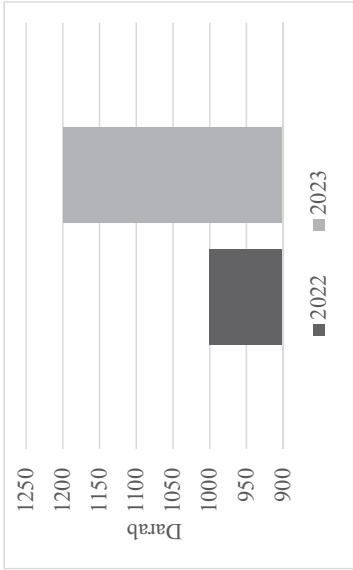
2. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 24 cm, átfogója 25 cm hosszú.
Hány cm hosszú a másik befogó?

A másik befogó hossza	cm.	2 pont
-----------------------	-----	--------

3. Hány darab négyjegyű, különböző számjegyekből álló (pozitív) páratlan szám alkotható az 1, 2, 3, 4 számjegyekből?

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

4. Egy kozmetikai cég alkalmazottja az alábbi diagramot készítette a 2022-ben és 2023-ban általa értékesített termékek mennyiségéről:



A diagram alapján állapítsa meg, igaz-e az az állítás, hogy az alkalmazott 2023-ban háromszor annyi terméket értékesített, mint 2022-ben! Válaszát indokolja!

	1 pont	
	1 pont	

5. Adja meg a értékét, ha tudjuk, hogy $a^{\frac{1}{2}} = 4$.

$a =$	2 pont	
-------	--------	--

6. Egy számtani sorozat nyolcadik tagja 6-tal nagyobb, mint a negyedik tagja. A sorozat hatodik tagja 6. Számítsa ki a sorozat első 6 tagjának az összegét! Megoldását részletezze!

	3 pont	
$S_6 =$	1 pont	

7. Hány csúcsa, hány lapja és hány éle van egy hatszög alapú gúlának?

A csúcsok száma:	1 pont	
A lapok száma:	1 pont	
Az élek száma:	1 pont	