

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

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számra 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 • 2020. május 5.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ
ÍRÁSBELI VIZSGA

I.

2020. május 5. 9:00

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!**

11. Egy mértani sorozat első tagja $\frac{1}{2}$, második tagja 3. Határozza meg a sorozat harmadik tagját!

A sorozat harmadik tagja:	2 pont
---------------------------	--------

12. Egy szabályos dobókockával háromszor dobunk, majd a dobott számokat (a dobások sorrendjében) balról jobbra egymás mellé írjuk. Így egy háromjegyű számot kapunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a kapott háromjegyű szám 500-nál nagyobb lesz? Válaszát indokolja!

	2 pont
A valószínűség:	1 pont

8. Hány olyan egész szám van, amelynek az abszolút értéke kisebb 6-nál?

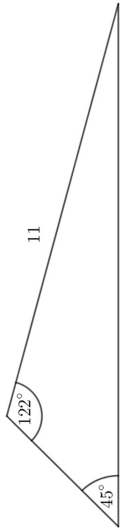
	2 pont
--	--------

9. Tudjuk, hogy az $\frac{5}{7} = 0,714285$ végtelen szakaszos tizedes tört.

Adja meg a tizedesvessző utáni századik számjegyet! Válaszát indokolja!

	2 pont
A kértezett számjegy:	1 pont

10. Egy háromszög 11 cm hosszú oldalával szemközti szöge 45° -os. Ennek a háromszögnek van egy 122° -os szöge is.
Hány cm hosszú a háromszög 122° -os szögével szemközti oldala? Válaszát indokolja!

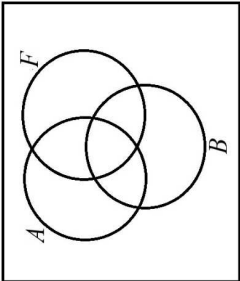


	2 pont
Az oldal hossza cm.	1 pont

1. Egy téglatest egy csúsból kiinduló három élének hossza: 3 dm, 2 dm és 2,5 dm.
Hány négyzetdeciméter a test felszíne?

$A =$	dm ²	2 pont
-------	-----------------	--------

2. Az alábbi ábra egy érettségiző évfolyam diákjainak a halmazát szemlélteti. A jelöli az angol nyelvből, B a biológiából, F pedig a fizikából érettségiző diákok halmazát. Színezz be az ábrának azt a részét, amely azon diákok halmazát jelöli, akik angol nyelvből és biológiából érettségiznek, de fizikából nem!



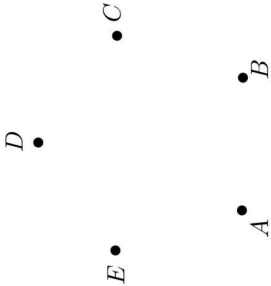
	2 pont
--	--------

3. A 2 hányadik hatványával egyenlő az alábbi kifejezés?

$$\frac{2^7 \cdot (2^3)^4}{2^5}$$

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

4. Egy nemzetközi konferencia 5 résztvevője áll egy asztal körül a kávészűnetben (jelölje őket A, B, C, D , illetve E). Tudjuk, hogy A ismer mindenkit az asztalnál. B nem ismeri E -t, de a többieket ismeri. C két résztvevőt ismer, D pedig hármat. Ábrázolja az ötfős társaság tagjai közötti ismeretségeket egy gráffal, és adja meg, hogy kiket ismer az asztalnál az E -vel jelölt személy! (Minden ismeretség kölcsönös.)

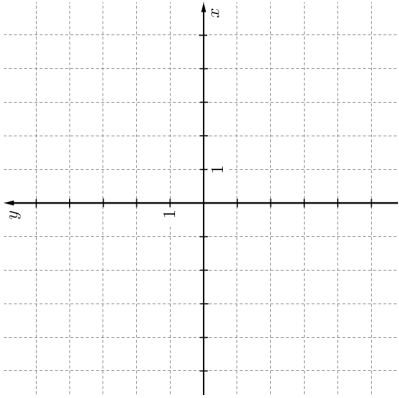


E ismerősei:	2 pont	
	1 pont	

5. Adja meg az alábbi állítások logikai értékét (igaz vagy hamis)!
- A: Ha egy pozitív egész szám osztója 24-nek, akkor osztója 12-nek is.
B: Ha egy pozitív egész szám osztható 12-vel, akkor osztható 6-tal is.
C: Ha egy pozitív egész szám osztható 2-vel és 4-gyel, akkor osztható 8-cal is.

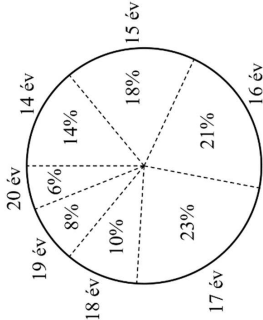
A: B: C:	2 pont	
----------------	--------	--

6. Ábrázolja a $[-1; 2]$ intervallumon értelmezett $x \mapsto (x-1)^2$ függvényt!



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

7. Egy több száz fős gimnázium diákjai életkorának eloszlását mutatja az alábbi kördiagram. Állapítsa meg a diákok életkorának terjedelmét, móduszát és mediánját!



Terjedelem:	év	1 pont	
Módusz:	év	1 pont	
Medián:	év	1 pont	