

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

dátum

javító tanár

	pontszáma egész számmra 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

2020. május 5. 9:00

I.

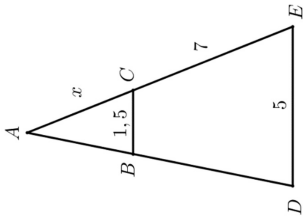
Időtartam: 45 perc

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. Az alábbi ábrán BC párhuzamos DE -vel. Ismerjük a következő szakasz hosszát: $BC = 1,5$; $DE = 5$; $CE = 7$. Számítsa ki az AC szakasz hosszát! Válaszát indokolja!



	3 pont	
Az AC szakasz hossza:	1 pont	

9. Adja meg annak az egyenesnek az egyenletét, amely párhuzamos a $2x - 5y = 10$ egyenletű egyenessel, és átmegy a $P(4; 1)$ ponton!

Az egyenes egyenlete:	2 pont
-----------------------	--------

10. Egy számtani sorozat negyedik tagja 72, hatodik tagja 64.
Határozza meg a sorozat első tagját! Válaszát indokolja!

3 pont	
A sorozat első tagja:	1 pont

11. Oldja meg az alábbi egyenletet a $[0; \pi]$ intervallumon!

$\operatorname{tg} x = -1$

$x =$	2 pont
-------	--------

1. Egy mértani sorozat első tagja 8, hányadosa 2.
Adja meg a sorozat első 10 tagjának összegét!

Az első 10 tag összege:	2 pont
-------------------------	--------

2. Egy áprilisi héten a legmagasabb napi hőmérsékletértékek a következőképpen alakultak:

	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek	Szombat	Vasárnap
Hőmérséklet (°C)	20	21	21	17	17	18	21

Adja meg ezen értékek mediánját!

A medián:	2 pont
-----------	--------

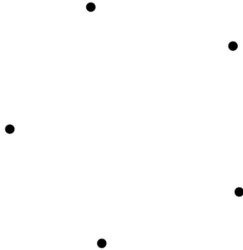
3. Adottak az A és a B halmazok, amelyekről a következőket tudjuk: az A halmaznak 6 eleme, az $A \cup B$ halmaznak 7 eleme, az $A \cap B$ halmaznak 2 eleme van.
Hány eleme van a B halmaznak? Válaszát indokolja!

2 pont	
A B halmaznak eleme van.	1 pont

4. Egy vitorlásversenyen 8 hajó indul.
Számítsa ki, hányféle sorrendben érhetnek be a célba, ha minden hajó célba ér, és nem lehet holtverseny!

A lehetséges sorrendek száma:	2 pont
-------------------------------	--------

5. Az alábbi ábra kiegészítésével rajzoljon egy olyan 5 pontú gráfot, amelynek 7 éle van, és minden pont fokszáma legfeljebb 3.



2 pont

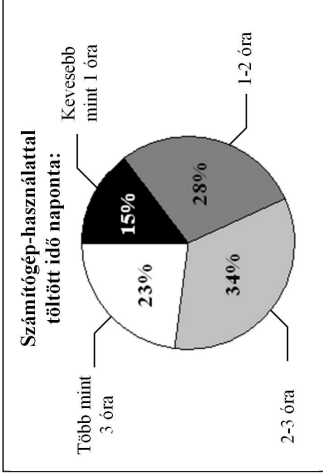
6. Adott tíz egész szám: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Közülük az egyiket véletlenszerűen kiválasztjuk.
Mekkora annak a valószínűsége, hogy négyzetszámot választunk?

A kérdéses valószínűség:	2 pont
--------------------------	--------

7. Adja meg az alábbi állítások logikai értékét (igaz vagy hamis)!
- A) Ha egymás után 100-szor feldobunk egy tízforintost, akkor pontosan 50-szer kapunk írást, 50 esetben pedig fejet.
- B) Az ötösöslottón az 1, 2, 3, 4, 5 számok kihúzásának a valószínűsége ugyanannyi, mint a 9, 23, 46, 75, 86 számok kihúzásának a valószínűsége.
- C) Két szabályos dobókockát egyszerre feldobunk. Ekkor $\frac{1}{36}$ annak a valószínűsége, hogy mindkettővel hatost dobunk.

A:	2 pont
B:	
C:	

8. Egy felmérés során 1200 embert kérdeztek meg arról, hogy naponta hány órát tölt számítógép-használattal. Az eredményeket (százalékos megoszlásban) a mellékelt kördiagram szemlélteti.
Számítsa ki, hogy a felmérésben résztvevők közül hány ember tölt naponta legfeljebb 3 órát a gép előtt! Válaszát indokolja!



Naponta legfeljebb 3 órát tölt a gép előtt fő.	2 pont
	1 pont