

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

dátum

javító tanár

I. rész	pontszáma egész számkra kerekítve	
	elért	programba beírt

dátum

javító tanár

dátum

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 • 2018. október 16.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI VIZSGA

2018. október 16. 8:00

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 szür-kített téglalapokba semmit ne írjon!**

11. Egy számtani sorozat negyedik tagja 8, ötödik tagja 11.
Számítsa ki a sorozat első tíz tagjának összegét! Megoldását részletezze!

	3 pont	
	1 pont	

12. Egy desszertes dobozban hat darab esoki van, melyek tömege grammban mérve:

15; 14,7; 15,3; 14,9; 15,2; 14,9.

Hány gramm a csokik tömegének terjedelme, átlaga és szórása?

Terjedelem:	gramm	1 pont	
Átlag:	gramm	1 pont	
Szórás:	gramm	2 pont	

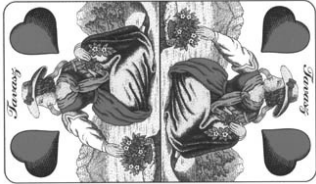
8. „Minden egér szereti a sajtot.”
Válassza ki az alábbiak közül annak az állításnak a betűjelét, amelyik tagadása a fenti kijelentésnek!
- A) Minden egér szereti a diót.
B) Egyik egér sem szereti a sajtot.
C) Van olyan egér, amelyik nem szereti a sajtot.
D) Van olyan egér, amelyik szereti a sajtot.

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

9. Határozza meg a valós számok halmazán értelmezett $x \mapsto 3 + \sin x$ függvény értékkészletét!

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

10. A 32 lapos magyar kártyában négy szín (piros, zöld, tök, makk), és minden színből nyoleféle lap van (VII, VIII, IX, X, alsó, felső, király, ász).
Hányféleképpen tudunk a 32 kártyából egyszerre 3 lapot kihúzni úgy, hogy a piros ász közöttük legyen?



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

1. Egy 25 fős osztály minden tanulója tesz érettségi vizsgát angol nyelvből vagy informatikából. 21 tanuló választotta az angol nyelvet, 8 diák választotta az informatikát. Hány olyan tanuló van, aki angolból érettségizik, de informatikából nem?

ilyen tanuló van.	2 pont	
-------------------	--------	--

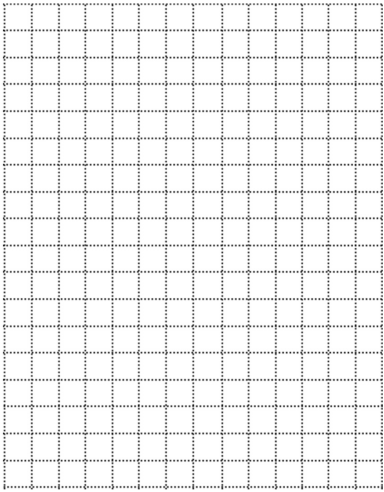
2. Mennyi annak a valószínűsége, hogy két szabályos pénzérmét egyszerre feldobva mindkét dobás fej lesz?

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

3. Hét csapat körmerkőzést játszik, azaz minden csapat minden másik csapattal egyszer mérkőzik meg. Eddig összesen 9 mérkőzést játszottak le. Hány mérkőzés van hátra?

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

4. Hol metszi a koordinátatengelyeket az $x \mapsto -2x + 6$ ($x \in \mathbf{R}$) függvény grafikonja?



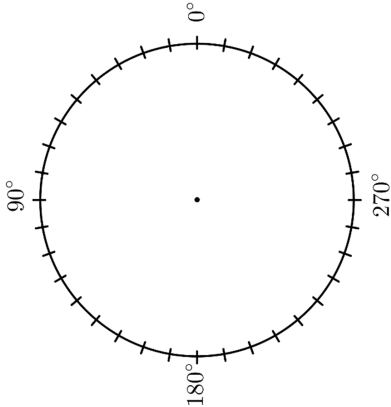
Az x tengelyt:	1 pont
Az y tengelyt:	1 pont

5. Határozza meg az alábbi állítások logikai értékét (igaz vagy hamis)!

- A) Van olyan ötpontú gráf, amelyben a csúcsok fokszáma 0; 1; 2; 4; 2.
- B) Van olyan téglalap, amely deltoid.
- C) A $\frac{4,17}{3}$ racionális szám.

A) B) C)	2 pont
----------------	--------

6. Egy cukrászdában nyitáskor háromféle sütemény várja a vendégeket: 32 szelet rétes, 100 szelet torta és 12 minyon.
Ábrázolja kördiagramon a cukrászda nyitó süteménykészletének eloszlását!
Megoldását részletezze!



4 pont

7. Legyen az A halmaz a $[-7; 8]$ zárt intervallum, a B halmaz a $[2; 12]$ zárt intervallum.
Határozza meg az $A \cap B$ halmazt!

$A \cap B =$	2 pont
--------------	--------