

a feladat sorszáma	elért pontszám	összesen	maximális pontszám
A rész	13.		12
	14.		12
	15.		12
B rész			17
			17
		← nem választott feladat	
ÖSSZESEN			70

I. rész	elért pontszám	maximális pontszám
II. rész		70
MINDÖSSZESEN		100

dátum

javító tanár

	elért pontszám	programba beírt pontszám
I. rész		
II. rész		

dátum

javító tanár

jegyző

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2006. február 21.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2006. február 21. 8:00

II.

Időtartam: 135 perc

Pótlapok száma	
Tisztázati	
Piszkozati	

OKTATÁSI MINISZTERIUM

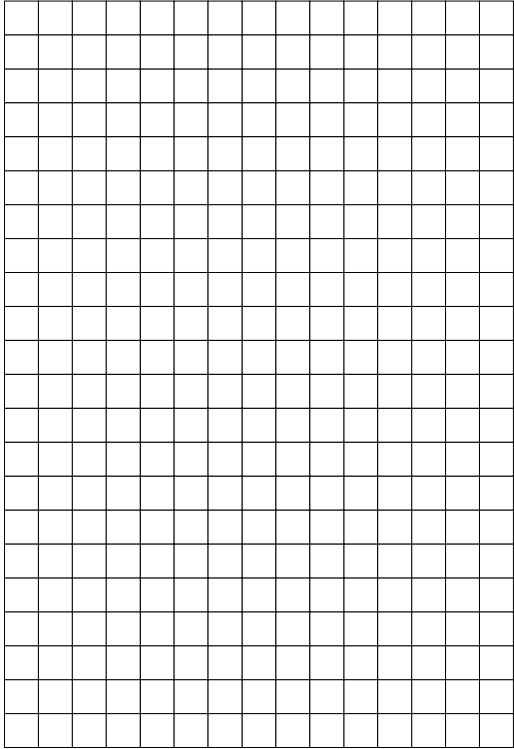
Fontos tudnivalók

- A feladatok megoldására 135 percet fordíthat, az idő leteltével a munkát be kell fejeznie.
 - A feladatok megoldási sorrendje tetszőleges.
 - A **B** részben kitűzött három feladat közül csak kettőt kell megoldania. A **nem választott feladat sorszámaát írja be a dolgozat befejezésekor az alábbi négyzetbe!** Ha a javító tanár számára *nem derül ki egyértelműen*, hogy melyik feladat értékelését nem kéri, akkor a 18. feladatra nem kap pontot.
-
- A feladatok megoldásához szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológépét és bármilyen négyjegyű függvénytáblázatot használhat, más elektronikus vagy írásos segédszköz használata tilos!
 - A megoldások gondolatmenetét minden esetben írja le, mert a feladatra adható pontszám jelentős része erre jár!
 - Ügyeljen arra, hogy a lényegesebb részszámítások is nyomon követhetők legyenek!
 - A feladatok megoldásánál használt tételek közül az iskolában tanult, névvel ellátott tételeket (pl. Pitagorasz-tétel, magasság-tétel) nem kell pontosan megfogalmazva kimondania, elég csak a tétel megnevezését említenie, *de alkalmazhatóságát röviden indokolnia kell.*
 - A feladatok végeredményét (a feltett kérdésre adandó választ) szöveges megfogalmazásban is közölje!
 - A dolgozatot tollal írja, az ábrákat ceruzával is rajzolhatja. Ha valamilyen megoldást vagy megoldásrészletet áthúz, akkor az nem értékelhető.
 - Minden feladatnál csak egyféle megoldás értékelhető.
 - Kérjük, hogy a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!

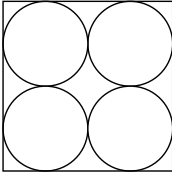
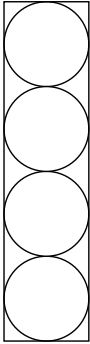
A 16-18. feladatok közül tetszés szerint választott kettőt kell megoldania, a kihagyott feladat sorszámát írja be a 2. oldalon lévő üres négyzetbe!

17. Egy négyzet oldalegyenesei a koordinátatengelyek és az $x = 1$, valamint az $y = 1$ egyenletű egyenesek.
- a) Ábrázolja derékszögű koordinátarendszerben a négyzetet és adja meg csúcsainak koordinátáit!
 - b) Írja fel a négyzet köré írható kör egyenletét!
 - c) Állapítsa meg, hogy a négyzet kerülete hány százaléka a kör kerületének?
 - d) Az $y = -4x + 2$ egyenletű egyenes a négyzetet két részre bontja. Számítsa ki a részek területének arányát!

a)	2 pont
b)	5 pont
c)	2 pont
d)	8 pont
Ö.:	17 pont



14. 4 cm átmérőjű fagolyókat négyesével kis (téglatest alakú) dobozokba csomagolunk úgy, hogy azok ne lötyögjenek a dobozokban. A két szóba jövő elrendezést felülnézetből lerajzoltuk:



- A dobozokat átlátszó műanyag fóliával fedjük le, a doboz többi része karton papírból készül. A ragasztáshoz, hegesztéshez hozzászámoltuk a doboz méreteiből adódó anyagszükséglet 10%-át.
- a) Mennyi az anyagszükséglet egy-egy dobozfajtánál a két felhasznált anyagból külön-külön?
 - b) A négyzet alapú dobozban a fagolyók közötti teret állagmegóvási célból tömítő anyaggal töltik ki. A doboz térfogatának hány százalékát teszi ki a tömítő anyag térfogata?

a)	8 pont
b)	4 pont
Ö.:	12 pont

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 small square units. The lines are thin and black, set against a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

15. Összeadtunk ötvenöt egymást követő pozitív páratlan számot, az összeg értéke 3905.

- a) Melyik volt az összegben az első, illetve az ötvenödik páratlan szám?
b) Melyik az összeadottak között a legkisebb olyan szám, amelynek a prímtényezős felbontásában két különböző prímszám szerepel, és a négyzete ötre végződik?

a)	8 pont	
b)	4 pont	
Ö.:	12 pont	

B

A 16-18. feladatok közül tetszés szerint választott kettőt kell megoldania, a kihagyott feladat sorszámát írja be a 2. oldalon lévő üres négyzetbe!

16. Egy osztály történelem dolgozatot írt. Öt tanuló dolgozata jeles, tíz tanulóé jó, három tanulóé elégséges, két tanuló elégtelen dolgozatot írt.
- a) Hányan írtak közepes dolgozatot, ha tudjuk, hogy az osztályátlag 3,410-nál nagyobb és 3,420-nál kisebb?
 - b) Készítsen gyakorisági táblázatot, és ábrázolja oszlop-diagrammal az osztályzatok gyakoriságát!
 - c) A párhuzamos osztályban 32 tanuló írta meg ugyanezt a dolgozatot, és ott 12 közepes dolgozat született. Melyik osztályban valószínűbb, hogy a dolgozatok közül egyet véletlenszerűen elővéve éppen közepes dolgozat kerül a kezünkbe?

a)	10 pont	
b)	4 pont	
c)	3 pont	
Ö.:	17 pont	