

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

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

dátum

javító tanár

I. rész	elért pontszám	programba beírt pontszám
II. rész		

dátum

javító tanár

jegyző

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2006. május 9.

MATEMATIKA

KÖZÉPSZINTŰ

ÍRÁSBELI VIZSGA

2006. május 9. 8:00

II.

Időtartam: 135 perc

Pótlapok száma
Tisztázati
Piszkozati

OKTATÁSI MINISZTERIUM

A 16-18. feladatok közül tetszés szerint választott kettőt kell megoldania, a kihagyott feladat sorszámát írja be a 3. oldalon lévő üres négyzetbe!

Fontos tudnivalók

18. Az ábrán látható téglalap egy 14 cm magasságú henger síkba kiterített palástja.



- a) Hány dm^3 (egy tizedesjegyre kerekítve) a henger térfogata?
- Egy R sugarú félkör lap 14 cm magas kúp palástját adja.
- b) Készítse el a kúp vázlatrajzát az adatok feltüntetésével!
- c) Mekkora az R ? (Az eredményt tizedes pontossággal adja meg!)
- d) A kúp alapkör-lapjának területe hányad része a kúp palást területének?

a)	4 pont
b)	2 pont
c)	6 pont
d)	5 pont
Ö.:	17 pont

- 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 sorszámát 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 zsebszámológép és bármilyen négyjegyű függvénytáblázatot használhat, más elektronikus vagy írásos segédszerszám 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. Az ábrákon kívül ceruzával írt részeket a javító tanár nem értékelheti. Ha valamilyen megoldást vagy megoldástechnikát áthúz, akkor az nem értékelhető.
- Minden feladatnál csak egyféle megoldás értékelhető.
- Kérjük, hogy a szürkített téglalapokba semmit ne írjon!

A

13. Oldja meg a következő egyenletet a valós számok halmazán!

$$\lg \sqrt{3x-2} + \lg \sqrt{4x-7} = \lg 2$$

12 pont	
---------	--

A 16-18. feladatok közül tetszés szerint választott kettőt kell megoldania, a kihagyott feladat sorszámát írja be a 3. oldalon lévő üres négyzetbe!

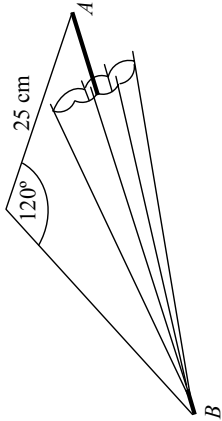
17. Egy mértani sorozat első tagja 5, a sorozat hányadosa q .
- a) Írja fel ezek felhasználásával ennek a mértani sorozatnak a harmadik és az ötödik tagját!

b) Írja fel ezek felhasználásával ennek a számtani sorozatnak a negyedik és a tizenhatodik tagját!

c) Határozza meg d és q értékét, ha tudja, hogy a fenti mértani sorozat harmadik és ötödik tagja rendre megegyezik a fenti számtani sorozat negyedik és tizenhatodik tagjával!

a)	2 pont
b)	2 pont
c)	13 pont
Ö.::	17 pont

- 14.** Az ábrán látható AB végpontú esernyőt falra akaszthuk a következő módon: a zsineg szálai 120° -os szöget zárnak be egymással, a zsineg teljes hossza 85 cm és a felfüggesztési pont az A végponttól 25 cm -re van.
- a) Hány cm hosszú (egész számban mérve) az esernyő?



- Ugyanezt az esernyőt egy másik alkalommal úgy függesztettük fel, hogy a kötélzárak derékszöveget zártanak be.
- b) Milyen távolságra van ekkor a derékszögű csúcs az esernyő A végpontjától?
(Az eredményt cm pontossággal adja meg!)

a)	5 pont	
b)	7 pont	
Ö.:	12 pont	

B

A 16-18. feladatok közül tetszés szerint választott kettőt kell megoldania, a kihagyott feladat sorszámát írja be a 3. oldalon lévő üres négyzetbe!

16. 2005 nyarán Romániában bevezették a „kemény” lejt (a feladat szövegében ÚJ LEJ-nek írjuk), másfél évig azonban használható még a régi fizetőszköz is. A turistáknak némi gondot okoz a pénzváltás és a vásárlás, habár az átváltási szabály egyszerű: a tizedesvesszőt 4 hellyel mozgassuk „balra”, azaz 10 000 lej = 1 ÚJ LEJ. Tudjuk a régi lej vásárlóértékét is, 1 Ft-ért 146 lejt kapunk.
- a) Az egyik turistának 20 000 Ft-ja van, amiért lejt vált ki. Mennyi lejt kap kézhez, ha a befizetett összeg 2,5%-át levonják kezelési költség címén?
 - b) Egy másik turista 300 ÚJ LEJ-t szeretne kézhez kapni. Ezt hány Ft-ért kapja meg, ha a kezelési költséget az a) kérdésben megfogalmazott módon számolják ki?
 - c) Mennyi az ÚJ LEJ vásárlóértéke, azaz 1 ÚJ LEJ hány forint? (Az eredményt két tizedesjegyre kerekítve adja meg!)
 - d) Az ÚJ LEJ váltópénze az ÚJ BANI, 100 ÚJ BANI = 1 ÚJ LEJ. Egy kis üzletben vásárlás után 90 ÚJ BANI a visszajáró pénz. A pénztáros 1 db 50-es, 3 db 20-as és 4 db 10-es ÚJ BANI közül véletlenszerűen kiemel négy pénzérmét. Mennyi a valószínűsége, hogy jól adott vissza?

a)	3 pont
b)	5 pont
c)	3 pont
d)	6 pont
Ö.:	17 pont

