



# KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR

## KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ BAPTISTA GIMNÁZIUM

OM azonosító szám: I02648

1033 Budapest, Szentendrei út 83.  
info@korosi.hu

Tel./Fax: 250-1744, E-mail:

### Osztályozó vizsga követelményei

<b>Tantárgy:</b> Matematika
<b>Évfolyam:</b> 9.kny
Vizsga jellege: írásbeli
Vizsga leírása: 60 perces írásbeli vizsga, közvetlenül a definíciók segítségével megoldható feladatok, összetett feladatok

### Tankönyv(ek), taneszköz(ök)

Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás dátuma	Oldalszám/Fejezet
Borbás Lászlóné	Matematika a nyelvi előkészítő évfolyam számára	Nemzeti Tankönyvkiadó	2005	mind

### Vizsgakövetelmények

Sorszám	Témakör	Tartalmi elemek
1.	Számok, műveletek	<ul style="list-style-type: none"><li>• Számolás egész számokkal, törtszámokkal, racionális számokkal</li><li>• Számok abszolútértéke</li><li>• Egyenes arányosság, fordított arányosság</li><li>• Százalékszámítás</li></ul>
2.	Oszthatóság, a számelmélet alapjai, nevezetes azonosságok	<ul style="list-style-type: none"><li>• A maradékos osztás, az oszthatóság fogalma, tulajdonságai</li><li>• Oszthatósági szabályok</li><li>• Prímszámok, a számelmélet alaptétele</li><li>• Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös</li><li>• Számrendszerek</li><li>• Nevezetes azonosságok</li></ul>

3.	Függvények	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponthalmazok meghatározása derékszögű koordináta rendszerben</li> <li>• Függvények ábrázolása derékszögű koordináta-rendszerben</li> <li>• Lineáris függvények</li> <li>• Abszolútérték függvény</li> <li>• Másodfokú függvény</li> <li>• Racionális törtfüggvények</li> </ul>
4.	Geometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérés, mértékegységek</li> <li>• Szögek</li> <li>• Pitagorasz-tétel</li> </ul>
5.	Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megoldási módszerek (grafikus, mérlegelv)</li> <li>• Egyenletek, egyenlőtlenségek</li> <li>• Elsőfokú egyenletrendszerek</li> <li>• Gyakorlati alkalmazások</li> </ul>



# KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR

## KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ BAPTISTA GIMNÁZIUM

OM azonosító szám: I02648

1033 Budapest, Szentendrei út 83.  
info@korosi.hu

Tel./Fax: 250-1744, E-mail:

### Osztályozó vizsga követelményei

<b>Tantárgy:</b> Matematika
<b>Évfolyam:</b> 9
Vizsga jellege: írásbeli
Vizsga leírása: 60 perces írásbeli vizsga, közvetlenül a definíciók segítségével megoldható feladatok, összetett feladatok

### Tankönyv(ek), taneszköz(ök)

Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás dátuma	Oldalszám/Fejezet
Dr. Fried Katalin - Dr. Gerőcs László - Számadó László	Matematika A középiskolák 9. évfolyam számára	Oktatókutató és Fejlesztő intézet	2015	mind

### Vizsgakövetelmények

Sorszám	Témakör	Tartalmi elemek
1.	Halmazok	<ul style="list-style-type: none"><li>• Számhalmazok</li><li>• Halmaz, részhalmaz</li><li>• Műveletek halmazokkal (metszet, unió, komplementer, különbség)</li><li>• Logikai szita</li></ul>
2.	Algebra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Műveletek racionális számkörben</li><li>• Egész kitevőjű hatványok, hatványozás azonosságai</li><li>• Számok normál alakja</li><li>• Egy és többváltozós algebrai kifejezések, helyettesítési érték</li><li>• Egynemű kifejezések szorzása, összevonása, polinomok</li><li>• Műveletek polinomokkal</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevezetes azonosságok</li> <li>• Polinomok szorzattá alakításának módszerei (kiemelés, nevezetes azonosságok)</li> <li>• Algebrai törtkifejezések egyszerűsítése, szorzása, osztása, összevonása</li> <li>• Műveletek algebrai törtkifejezésekkel</li> </ul>
3.	Oszthatóság, számelmélet alapjai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maradékos osztás, oszthatóság fogalma, tulajdonságai</li> <li>• Oszthatósági szabályok</li> <li>• Prímszámok, számelmélet alaptétele</li> <li>• Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös</li> <li>• Számrendszerek</li> </ul>
4.	Függvények	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineáris függvény</li> <li>• Abszolútérték függvény</li> <li>• Másodfokú függvény</li> <li>• Négyzetgyökfüggvény</li> <li>• Függvénytranszformációk</li> </ul>
5.	Geometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriai transzformációk</li> <li>• Egybevágóság</li> <li>• Thalész-tétel, Pitagorasz-tétel</li> <li>• Háromszögek nevezetes vonalai, pontjai, beírt és hozzáírt körei</li> <li>• Középponti szög</li> <li>• Körív hossza, körcikk területe</li> <li>• Vektor fogalma</li> <li>• Vektorok összegzése, különbsége</li> <li>• Geometriai szerkesztések</li> <li>• Sokszögek</li> </ul>
6.	Statisztika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adatok és ábrázolásuk</li> <li>• Középértékek: átlag, módusz, medián</li> </ul>
7.	Kombinatorika, ponthalmazok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egyszerű leszámolási feladatok</li> <li>• Sorrendek</li> <li>• Halmazok elemszáma</li> </ul>



# KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR

## KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ BAPTISTA GIMNÁZIUM

OM azonosító szám: I02648

1033 Budapest, Szentendrei út 83.  
info@korosi.hu

Tel./Fax: 250-1744, E-mail:

### Osztályozó vizsga követelményei

<b>Tantárgy:</b> Matematika
<b>Évfolyam:</b> 10.
Vizsga jellege: írásbeli
Vizsga leírása: 60 perces írásbeli vizsga, közvetlenül a definíciók segítségével megoldható feladatok, összetett feladatok

### Tankönyv(ek), taneszköz(ök)

Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás dátuma	Oldalszám/Fejezet
Dr. Gerőcs László, Számadó László	Matematika A középiskolák 10. évfolyam számára	Oktatókutató és Fejlesztő Intézet	2015	mind

### Vizsgakövetelmények

Sorszám	Témakör	Tartalmi elemek
1.	Gondolkodási módszerek	<ul style="list-style-type: none"><li>• Szükséges, elégséges, szükséges és elégséges feltétel</li><li>• A skatulya-elv</li><li>• Sorba rendezési problémák</li><li>• Kiválasztási problémák</li><li>• A matematika logika alapfogalmai</li></ul>
2.	A gyökfogalom kiterjesztése	<ul style="list-style-type: none"><li>• Racionális számok, irracionális számok</li><li>• Műveletek a valós számkörben</li><li>• A négyzetgyökvonás azonosságai</li><li>• A négyzetgyökvonás azonosságainak alkalmazása</li><li>• A számok <math>n</math>-edik gyöke</li><li>• Az <math>n</math>-edik gyökvonás azonosságai</li></ul>

3.	A másodfokú egyenlet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A másodfokú egyenlet és függvény</li> <li>• A megoldóképlet, diszkrimináns</li> <li>• A gyöktényező alak, gyökök és együtthatók összefüggése</li> <li>• Másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek</li> <li>• Másodfokú egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek</li> <li>• Négyzetgyökös egyenletek</li> <li>• A számtani és mértani közép</li> <li>• Másodfokú egyenletre vezető problémák</li> </ul>
4.	A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A körrel kapcsolatos ismeretek áttekintése</li> <li>• Középponti és kerületi szögek tétele</li> <li>• Kerületi szögek tétele; látószögmérő</li> <li>• Húrnégyszögek, érintőnéyszögek</li> </ul>
5.	A hasonlósági transzformáció és alkalmazásai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Párhuzamos szelők tétele</li> <li>• A középpontos hasonlósági transzformáció</li> <li>• A hasonlósági transzformáció</li> <li>• Alakzatok hasonlósága; a háromszögek hasonlóságának alapesetei</li> <li>• A háromszög súlypontja</li> <li>• Befogótétel, magasságtétel</li> <li>• Körhöz húzott érintő- és szelőszakaszok tétele</li> <li>• Hasonló síkidomok területének és kerületének aránya</li> <li>• Hasonló testek felszínének és térfogatának aránya</li> </ul>
6.	Hegyesszögek szögfüggvényeinek értelmezése	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hegyesszögek szögfüggvényeinek definíciói</li> <li>• Számítási feladatok a szögfüggvények alkalmazásával</li> <li>• Összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között</li> <li>• Nevezetes szögek szögfüggvényei</li> <li>• Háromszögek különböző adatainak meghatározása szögfüggvények segítségével</li> <li>• Síkbeli és térbeli számítások a szögfüggvények segítségével</li> </ul>
7.	Vektorok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektor fogalma; vektorok összege, különbsége, szorzása számmal</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektorok felbontása különböző irányú összetevőkre</li> <li>• Vektorok alkalmazása a síkban és a térben</li> <li>• Vektorok a koordináta-rendszerben, vektor koordinátái</li> </ul>
8.	Szögfüggvények	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A sinus és cosinus függvény definíciója, egyszerű tulajdonságai</li> <li>• A sinus függvény grafikonja</li> <li>• A sinus függvény tulajdonságai, feladatok</li> <li>• A cosinus függvény grafikonja, egyenletek, egyenlőtlenségek</li> <li>• A tangens és cotangens függvény</li> <li>• Függvények ábrázolása, feladatok, alkalmazások</li> </ul>
9.	Statisztika és valószínűség számítás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statisztikai alapismeretek</li> <li>• Műveletek eseményekkel</li> <li>• Kísérletek, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség</li> <li>• A valószínűség klasszikus modellje</li> </ul>



# KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR

## KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ BAPTISTA GIMNÁZIUM

OM azonosító szám: I02648

1033 Budapest, Szentendrei út 83.  
info@korosi.hu

Tel./Fax: 250-1744, E-mail:

### Osztályozó vizsga követelményei

<b>Tantárgy:</b> Matematika
<b>Évfolyam:</b> 11.
Vizsga jellege: írásbeli
Vizsga leírása: 60 perces írásbeli vizsga, közvetlenül a definíciók segítségével megoldható feladatok, összetett feladatok

### Tankönyv(ek), taneszköz(ök)

Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás dátuma	Oldalszám/Fejezet
Dr. Gerőcs László, Számadó László	Matematika A középiskolák 11. évfolyama számára	Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet	2015	mind

### Vizsgakövetelmények

Sorszám	Témakör	Tartalmi elemek
1.	Hatvány, logaritmus	<ul style="list-style-type: none"><li>Egész kitevőjű hatványok, azonosságok</li><li>Racionális kitevőjű hatvány, permanencia elv</li><li>Az exponenciális függvény</li><li>Exponenciális egyenletek</li><li>Exponenciális egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek</li><li>A logaritmus fogalma</li><li>A logaritmusfüggvény</li><li>A logaritmus azonosságai</li><li>Logaritmosos egyenletek</li><li>Logaritmosos egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek</li></ul>
2.	Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"><li>Skaláris szorzás</li><li>A szinusz- és koszinusztétel alkalmazása</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigonometrikus egyenletek</li> </ul>
3.	Függvények	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az inverz függvény fogalma</li> <li>• Gyakrabban előforduló függvények és inverzeik</li> <li>• Trigonometrikus alapfüggvények jellemzése</li> <li>• Függvénytranszformációk általános vizsgálata</li> <li>• Összetett trigonometrikus függvények ábrázolása és jellemzésük</li> </ul>
4.	Koordináta-geometria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Műveletek vektorokkal</li> <li>• Egyértelmű vektorfelbontási tétel</li> <li>• Felezőpont, súlypont, osztópont koordinátái</li> <li>• Skaláris szorzat koordinátákkal</li> <li>• Az egyenes normálvektoros egyenlete</li> <li>• Egyenes irányvektoros egyenlete, két ponton átmenő egyenes egyenlete</li> <li>• Irányszög, iránytangens, iránytényező egyenlet</li> <li>• A párhuzamosság és a merőlegesség koordináta-geometriai feltétele</li> <li>• Pont és pont, pont és egyenes távolsága (két párhuzamos egyenes távolsága)</li> <li>• Adott középpontú és sugarú kör egyenlete</li> <li>• Kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet</li> <li>• Egyenes és kör kölcsönös helyzete</li> <li>• Adott pontban húzott és adott irányú érintők meghatározása</li> <li>• Ponthalmazok a koordinátasíkon (egyenlet, egyenlőtlenség, mértani hely)</li> </ul>
5.	Gráfok, kombinatorika, valószínűség-számítás, statisztika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gráfmodell</li> <li>• A gráfmodell alkalmazása, fagráfok</li> <li>• Gráfok jellemzői</li> <li>• Permutációk, variációk, kombinációk</li> <li>• Binomiális tétel</li> <li>• Kombinatorikai és gráfelméleti alkalmazások</li> <li>• Klasszikus valószínűségi mező</li> <li>• Binomiális eloszlás</li> <li>• Statisztikai mintavétel (visszatevéssel vagy visszatevés nélkül)</li> </ul>



# KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR

## KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ BAPTISTA GIMNÁZIUM

OM azonosító szám: I02648

1033 Budapest, Szentendrei út 83.  
info@korosi.hu

Tel./Fax: 250-1744, E-mail:

### Osztályozó vizsga követelményei

<b>Tantárgy:</b> Matematika
<b>Évfolyam:</b> 12
Vizsga jellege: írásbeli
Vizsga leírása: 60 perces írásbeli vizsga, közvetlenül a definíciók segítségével megoldható feladatok, összetett feladatok

### Tankönyv(ek), taneszköz(ök)

Szerző	Cím	Kiadó	Kiadás dátuma	Oldalszám/Fejezet
Dr. Gerőcs László – Számadó László	Matematika A középiskolások 12. évfolyama számára	Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet	2015	mind

### Vizsgakövetelmények

Sorszám	Témakör	Tartalmi elemek
1.	Matematikai logika	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ítéletek. Logikai műveletek</li><li>• Kétváltozós logikai műveletek</li></ul>
2.	Sorozatok	<ul style="list-style-type: none"><li>• A sorozat. Számsorozat fogalma</li><li>• Számtani sorozat</li><li>• Mértani sorozat</li><li>• Kamatos kamat számítás</li></ul>
3.	Térgeometria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Térelemek hajlásszöge</li><li>• Térelemek távolsága</li><li>• Sokszögek területe</li><li>• A kör és részeinek területe.</li><li>• A felszín és a térfogat; a hasáb és a henger</li><li>• A gúla és a kúp</li><li>• A csonkagúla és a csonkakúp</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gömb</li> </ul>
4.	Rendszerező összefoglalás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gondolkodási módszerek</li> <li>• Logika</li> <li>• Halmazok.</li> <li>• Kombinatorika, gráfok</li> <li>• Algebra</li> <li>• Számhalmazok, műveletek és tulajdonságaik</li> <li>• Számelméleti alapfogalmak, oszthatósági szabályok</li> <li>• Hatvány, gyök, logaritmus</li> <li>• Algebrai kifejezések, azonosságok</li> <li>• Algebrai kifejezések értelmezési tartományának, értékészletének vizsgálata</li> <li>• Műveletek algebrai kifejezésekkel</li> <li>• Egyenletek megoldási módszerei</li> <li>• Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek</li> <li>• Másodfokú és másodfokúra visszavezethető egyenletek</li> <li>• Másodfokú egyenlőtlenségek</li> <li>• Szélsőérték feladatok, nevezetes közepek</li> <li>• Első- és másodfokú egyenletrendszerek</li> <li>• Négyzetgyökös egyenletek</li> <li>• Exponenciális egyenletek</li> <li>• Logaritmusos egyenletek</li> <li>• Geometriai alapfogalmak, ponthalmazok</li> <li>• A geometriai transzformációk</li> <li>• Alakzatok egybevágósága</li> <li>• Hasonlóság</li> <li>• Háromszögek</li> <li>• Négyszög, sokszög</li> <li>• Kör és részei, ívhossz</li> <li>• Vektorok</li> <li>• Trigonometria</li> <li>• Koordináta-geometria</li> <li>• Pont koordináta-geometriája</li> <li>• Egyenes koordináta-geometriája</li> <li>• Kör koordináta-geometriája</li> <li>• Függvények</li> <li>• A lineáris függvény</li> <li>• Számhalmazon értelmezett nem lineáris alapfüggvények és grafikonjaik</li> <li>• Függvénytranszformációk</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Függvény abszolútértéke, összetett függvények jellemzése, ábrázolása</li><li>• Leíró statisztika, középértékek</li><li>• Valószínűség-számítási alapismeretek</li></ul>
--	--	---