

.....
Az iskola fejbélyegzője

TANMENET

a matematika tantárgy
tanításához a 12. E osztályok számára

Készítette: Természettudományi Munkaközösség matematikát tanító tanárai

Készült: a gimnáziumi tanterv alapján

Használatos tankönyv Sokszínű matematika 12.

Kelt: Budapest, 2018.szeptember 10.

Kelt:
a tanmenetet készítő szaktanár aláírása

Kelt:.....
a tanmenet alapján tanító szaktanár aláírása

Jóváhagyásra javaslom:

Kelt:
Munkaközösség vezető aláírása

Jóváhagyom:

Kelt:
Intézményvezető aláírása

Matematikai logika

1.	A matematikai logika alapfogalmai	Állítás, állítás logikai értéke, tagadás
2.	Logikai műveletek	Összetett állítások, negáció, konjunkció, diszjunkció
3.	Műveleti tulajdonságok	Kommutatív, asszociatív
4.	Még két logikai művelet	Ha ..., akkor ...; ... akkor és csak akkor ...
5.	Alkalmazások	
6.	Számonkérés	

Számsorozatok

7.	Számsorozat fogalma, megadási módja	Számsorozat, számsorozat megadása, rekurzív sorozat
8.	Teljes indukció	
9.	A számtani sorozat	Számtani sorozat, általános tag
10.	A számtani sorozat első n tagjának összege	Összegképlet
11.	Gyakorló feladatok	
12.	A mértani sorozat	Mértani sorozat, általános tag
13.	A mértani sorozat első n tagjának összege	Összegképlet
14.	Gyakorló feladatok	
15.	Összetett feladatok számtani és mértani sorozatokra	
16.	Kamatos kamat	Kamatos kamat fogalma
17.	Témazáró dolgozat	
18.	A témazáró dolgozat megbeszélése, értékelése	

Kerület, terület, felszín, térfogat

19.	Néhány síkidom kerülete, területe	Négyzet, téglalap, paralelogramma, háromszög, trapéz, deltoid, sokszög, kör, körcikk kerülete, területe
20.	Görbék ívhossza	Az ívhosszának közelítése
21.	Síkidomok kerülete, területe	A terület mérése
22.	Testek felszíne	Test, felület, hálózat, felszín, él, átló, lapátló, testátló;

		Kocka, téglatest, hasáb, gúla, henger, kúp, gömb felszíne
23.	Gyakorló feladatok	
24.	Testek térfogata	Kocka, téglatest, hasáb, gúla, henger, kúp, gömb térfogata
25.	Hengerszerű testek	Alkotó, hasáb, henger, egyenes és ferde hengerszerű testek, paralelepipedon
26.	Kúpszerű testek	Kúpszerű testek fogalma
27.	Csonkagúla	Csonkagúla
28.	Csonkakúp	Csonkakúp
29.	Gyakorló feladatok	
30.	A gömb	Gömbfelület, gömbtest, érintőegyenes, érintősík, főkör, felszín, térfogat
31.	Térbeli számítások	Kitérő egyenesek hajlásszöge, síkra merőleges egyenes, egyenes és sík hajlásszöge, két sík hajlásszöge, pont és sík távolsága, pont és sík távolsága, két párhuzamos sík távolsága, két kitérő egyenes távolsága
32.	Vegyes gyakorló feladatok	
33.	A témazáró dolgozat előkészítése	
34.	Témazáró dolgozat	
35.	A témazáró dolgozat megbeszélése, értékelése	

A középiskolai tananyag összefoglalása

36.	Halmazok	
37.	Kombinatorika, gráfok	
38.	Algebrai műveletek, műveleti tulajdonságok, fontosabb azonosságok	
39.	A természetes számok halmaza, oszthatóság	
40.	Gyökvonás, hatványozás, logaritmus	
41.	Gyakorló feladatok	
42.	Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek	
43.	Gyakorló feladatok	
44.	Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek	
45.	Gyakorló feladatok	
46.	Exponenciális és logaritmikus egyenletek, egyenletrendszerek	
47.	Számonkérés	

48.	Bevezetés a geometriába	
49.	Geometriai transzformációk	
50.	Gyakorló feladatok	
51.	A háromszögekről tanultak áttekintése	
52.	Gyakorló feladatok	
53.	A sokszögek	
54.	A kör	
55.	A vektorok	
56.	Számonkérés	
57.	Trigonometria	
58.	Vegyes feladatok trigonometriából	
59.	Vektorok a koordináta-rendszerben, osztópontok, két pont távolsága	
60.	Számonkérés	
61.	Az egyenes egyenletei	
62.	A kör egyenlete, kör és egyenes kölsönös helyzete	
63.	Vegyes feladatok koordinátageometriából	
64.	Függvénytani alapfogalmak, függvénytulajdonságok	
65.	Elemi függvények	
66.	Gyakorló feladatok	
67.	Függvénytranszformációk	
68.	Számonkérés	
69.	Statisztikai alapfogalmak	
70.	Feladatok	
71.	Feladatok	
72.	Valószínűség-számítás	
73.	Feladatok	
74.	Feladatok	
75.	Számonkérés	

Gyakorló érettségi feladatsorok

76.	Első feladatsor I. rész	
77.	Első feladatsor II./A rész	
78.	Első feladatsor II./B rész	
79.	Második feladatsor I. rész	
80.	Második feladatsor II./A rész	
81.	Második feladatsor II./B rész	
82.	Harmadik feladatsor I. rész	
83.	Harmadik feladatsor II./A rész	
84.	Harmadik feladatsor II./B rész	
85.	Negyedik feladatsor I. rész	
86.	Negyedik feladatsor II./A rész	

87.	Negyedik feladatsor II./B rész	
88.	Ötödik feladatsor I. rész	
89.	Ötödik feladatsor II./A rész	
90.	Ötödik feladatsor II./B rész	
91.	Hatodik feladatsor I. rész	
92.	Hatodik feladatsor II./A rész	
93.	Hatodik feladatsor II./B rész	
94.	Hetedik feladatsor I. rész	
95.	Hetedik feladatsor II./A rész	
96.	Hetedik feladatsor II./B rész	