

A SULINOVA PROGRAMTANTERVÉHEZ ILLESZKEDŐ TANMENET A 11. ÉVFOLYAM SZÁMÁRA

Heti óraszám: 3

Éves óraszám: $37 \cdot 3 = 111$

A tanmenet 73 óra beosztását tartalmazza.

A dolgozatok írása és javítása további 8 órát foglal el.

A fennmaradó órákat a tanári gyakorlatnak és az egyes csoportok igényének megfelelően vagy az egyes témakörök bővebb gyakorlására, vagy a korábbi tananyagokban mutatkozó hiányosságok csökkentésére célszerű fordítani.

Segítség adhatnak ehhez a 11. osztályok számára kifejlesztett C típusú modulok.

A tanmenetben a kulcsfontosságú tananyagokat normál, míg a fontos, de nem elengedhetetlen anyagrészeket *dőlt* betűvel tüntettük föl.

A kitekintő anyagrészekre a tanmenet nem utal, ezeket a modulokban lehet megtalálni.

1. modul: Kombinatorika, valószínűségszámítás (8 óra)

1. óra	Permutációk
2. óra	Kombinációk, variációk
3. óra	Valószínűség fogalma
4. óra	Kombinatorikus valószínűség
5. óra	<i>Binomiális eloszlás</i>
6. óra	Szerencsejátékok és a valószínűség
7. óra	<i>Geometriai valószínűség</i> *
8. óra	Valószínűség és statisztika*

A *-gal jelölt órák helyett olyan csoportnál, ahol erre nagyobb szükség van, gyakorló órákat tartunk.

2. modul: Hatványozás kiterjesztése, hatványfüggvények (7 óra)

9. óra	A hatványozás és a gyökvonás ismétlése
10. óra	A hatványozás és a gyökvonás ismétlése
11. óra	Hatványfüggvények és gyökfüggvények
12. óra	<i>Hatványfüggvények és gyökfüggvények kapcsolata</i>
13. óra	Törtekitevőjű hatvány
14. óra	A hatványozás azonosságai
15. óra	Feladatok

3. modul: Exponenciális függvény (6 óra)

16. óra	<i>Irracionális kitevőjű hatvány, az exponenciális függvény</i>
17. óra	Exponenciális függvények grafikonjai, jellemzése
18. óra	Grafikon ismeretében megoldható exponenciális egyenletek
19. óra	Hatványozás azonosságaival megoldható exponenciális egyenletek
20. óra	Másodfokú egyenletre vezető megoldható exponenciális egyenletek
21. óra	Feladatok megoldása

22. óra	I. negyedéves dolgozat írása
23. óra	I. negyedéves dolgozat javítása

4. modul: Logaritmus (12 óra)

24. óra	A logaritmus fogalma
25. óra	A logaritmusfüggvény mint az exponenciális függvény inverze
26. óra	Logaritmusfüggvények grafikonjai, jellemzése
27. óra	Grafikon ismeretében megoldható logaritmikus egyenletek
28. óra	Logaritmus azonosságai
29. óra	Értelmezési tartomány vizsgálatával megoldható egyenletek
30. óra	A logaritmusfüggvény tulajdonságai alapján megoldható egyenletek
31. óra	Logaritmus azonosságaira vezető egyenletek
32. óra	Logaritmus azonosságaira vezető egyenletek
33. óra	<i>Logaritmus azonosságaira vezető egyenlőtlenségek</i>
34. óra	Vegyes feladatok
35. óra	Vegyes feladatok

5. modul: Vektorok (7 óra)

36. óra	Ismétlés
37. óra	Vektorműveletek koordinátákkal
38. óra	Feladatok
39. óra	Gyakorlás
40. óra	Skaláris szorzás
41. óra	Osztópont, súlypont
42. óra	Feladatok
43. óra	II. negyedéves dolgozat írása
44. óra	II. negyedéves dolgozat javítása

6. modul: Koordinátageometria₁ – az egyenes (8 óra)

45. óra	Az egyenes pontjai
46. óra	Feladatok
47. óra	Az egyenes egyenletei
48. óra	Egyenesek egyenleteinek felírása
49. óra	Egyenesek egyenleteinek alkalmazása
50. óra	Egyenesek kölcsönös helyzete
51. óra	Feladatok
52. óra	Vegyes feladatok

7. modul: Koordinátageometria₂ – a kör és az egyenes (9 óra)

53. óra	A kör egyenlete
54. óra	Feladatok
55. óra	A kör egyenletének különböző alakjai
56. óra	Feladatok
57. óra	A kör és az egyenes kapcsolata
58. óra	Feladatok
59. óra	A kör érintője
60. óra	Feladatok
61. óra	Vegyes feladatok

62. óra	III. negyedéves dolgozat írása
63. óra	III. negyedéves dolgozat javítása

8. modul: Egyszerűbb trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek (8 óra)

64. óra	Trigonometrikus függvények ismételése
65. óra	Szögfüggvények közötti összefüggések ismételése
66. óra	Trigonometrikus egyenletek megoldása a függvények grafikonjainak felhasználásával
67. óra	Trigonometrikus egyenletek megoldása a szögfüggvények közötti összefüggések felhasználásával
68. óra	Másodfokú egyenletre vezethető trigonometrikus egyenletek
69. óra	Feladatok megoldása
70. óra	<i>Trigonometrikus egyenlőtlenségek</i>
71. óra	Vegyes feladatok

9. modul: Szinusz- és koszinusztétel (8 óra)

72. óra	A szinusztétel
73. óra	A szinusztétel alkalmazása
74. óra	A koszinusztétel
75. óra	A koszinusztétel alkalmazása
76. óra	A két tétel alkalmazása
77. óra	Feladatok megoldása
78. óra	Gyakorlati alkalmazás
79. óra	Gyakorlati alkalmazás
80. óra	IV. negyedéves dolgozat írása
81. óra	IV. negyedéves dolgozat javítása