

**Gyakorló feladatok az évfolyamdolgozathoz - 9.évf (9.B, 9.C)**

Sokszínű matematika tankönyv 9. (Mozaik Kiadó)

Matematika Gyakorló és érettségire felkészítő feladatgyűjtemény III. (Nemzeti Tankönyvkiadó) – „kék”

Matematika feladatgyűjtemény I. (Nemzeti Tankönyvkiadó) – „sárga”

**Hatványozás, algebrai kifejezések**

<i>Elmélet (tételek bizonyítás nélkül)</i>	<i>Kidolgozott feladatok</i>	<i>Gyakorló feladatok TK</i>	<i>Gyakorló feladatok „sárga”</i>
45 – 46. – algebrai kifejezések	46./4.	47./5. a) 6. 7./ a) – c)	95./1. 4.
48. – hatványozás	80./1. 3. 81./4.	51./1. 2./ a) – f) 3.	
52. – negatív kitevőjű hatványok	53./1. 2.	54./1. 2./ a) – e) 4.	125./164./ a) – b) 166./ a) – c) 126./170./ a) – b); k) – l); q)
55. – normálalak	57./4. – 5.	57./1. 4.	127./172. – 175./ a) – c)
58. – egész kifejezések	58./1. – 2.	59./1. – 5.	96./8. – 10. 15./ a) – i) 98./18./ a) – l) 101./39. – 40. 43./ a) – e) 102./44. 46./ a) – c)
60. – nevezetes szorzatok $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ 62. – nevezetes szorzatok $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	62./1. 2./ a) – b) 3.	64./ a) – g) 65./4./ a) – f) 5./ b) 8.	103./48./ a) – k) 105./60. – 61. 63. 65./ a) – f)
66. – szorzattá alakítás	66.	67./1. – 3.	111./103. – 104. 107. – 108. 112./110. – 112. 116. 113./117. – 118. 125./ a) – f); h) – i); k) – l) 114./130. – 132.
68. – algebrai törtek	68./2. – 3. 69./5. 70./6. 8./ a) 72./10.	73./1./ a) – c) 2./ a) – e) 3./ a) – e)	115./139./ a) – k) 116./142. 117./143./ a) – e); g) – h); k); n) – r) 120./152./ a) – h); j) – q) 118./147./ t) – zs) 119./148./ a) – d); f) – g)

**Oszthatóság, számrendszerek, műveletek a racionális számok halmazán**

<i>Elmélet (tételek bizonyítás nélkül)</i>	<i>Kidolgozott feladatok</i>	<i>Gyakorló feladatok TK</i>	<i>Gyakorló feladatok „sárga”</i>
74. – oszthatóság (definíció) 75. – 76. – oszthatósági szabályok (2; 5; 4; 3; 9; 10; 25; 50; 100) 77. – prímszám, összetett szám 78. – tételek	78. – prímtenyezős felbontás	79./4.	46./80. 85. 48./105. 51./132.
80. – 81 – legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös, relatív prímek	80./1. – 2. 81./3. 82./4.	82./1.	60./223. 61./230. 233. 63./254.
számrendszerek	84./1. – 2.	86./1. – 3.	69./311. (12-es alapú nem kell) 70./316./ a) c) 317.
műveletek a racionális számok halmazán	69./4. 70./7. 71./9.		76./365./ a) – i) 79./385./ a) c) – f)

**Halmazok**

<i>Elmélet (tételek bizonyítás nélkül)</i>	<i>Kidolgozott feladatok</i>	<i>Gyakorló feladatok TK</i>	<i>Gyakorló feladatok „sárga”</i>
22. – 23. – definíciók, jelölések	23./3.	25./3. – 6.	
27. – 28. – definíciók, jelölések	27. – 28. 29./3.	30./1. 3. – 4. 6. – 7.	
32. – halmazok elemszáma	32./1. – 2.	34./1. – 3. 35./6.	24./99.
36. – intervallumok	36.	36./1 – 4.	

**Függvények**

<i>Elmélet (tételek bizonyítás nélkül)</i>	<i>Kidolgozott feladatok</i>	<i>Gyakorló feladatok TK</i>
92. – 93. – függvény, értelmezési tartomány, érték készlet, grafikon, zérushely 96. – monotonitás 98. – maximum, minimum 102. és 110. – paritás		
94. – lineáris függvény	93./3. 94./4.	95./1.
96. – abszolútérték függvény és tulajdonságai	96./1. 96./2. 97./3.	101./1./ a) – d)
102. – másodfokú függvény és tulajdonságai	102./2. 103./3. b)	105./1. 105./2./ a) – b)
110. – lineáris törtfüggvény és tulajdonságai	112./2./ $f(x)$ ; $g(x)$	115./1.
124. – függvénytranszformációk rendszerezése $f_1(x) – f_5(x)$		

**Geometria**

<i>Elmélet (tételek bizonyítás nélkül)</i>	<i>Kidolgozott feladatok</i>	<i>Gyakorló feladatok TK</i>	<i>Gyakorló feladatok „kék”</i>
128. – 131. geometriai alapfogalmak, alapszerkesztések		132./8.	11./27. 12./47. – 48.
145. – 147. – nevezetes pontthalmazok	146./4.	148./2. 3.	20./172. – 175.
149. – háromszög beírt köre		150./2.	
151. – háromszög köré írt köre		152./1.	
233. – háromszög magasságvonalai, magasságpontja			
23. – háromszög súlyvonalai, súlypontja			
153. – 154. – Thalesz tétele			49./609.
körhöz külső pontból húzott érintő szerkesztése	154./1.		
133. – 135. – háromszögek	133./1.	138./1. – 7. 138./9.	14./89. – 90. 15./95. – 97. 19./148.
139. – 142. – négyszögek	140./1. 141./2. – 3.	142./1. – 4. 5./ a) – c) 6. – 8. 9./ a) – c) 11. 230./6./ a) – c)	50./637. – 638. 52./668. – 669. 53./686. – 687. 54./694. – 695. 57./737.
143. – 144. – sokszögek	143./1. – 2. 144./3.	144./1. – 6. 9. – 10.	10./18. – 23. 13./65. 67. 14./76. 78.
136. – Pitagorasz tétele  háromszög, négyszögek, kör kerülete, területe (függvénytáblázat)		138./11. 156./1./ a) – c); 2. 235./4./ a) – c)	102./1358. 1360. – 1368. 1386. – 1387. 1396. – 1397. 1456. 1470. 1476. 1486. 113./1516. – 1517. 114./1518. – 1519.