

МАТЕМАТИКА

Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА

**За чинною програмою
Видання перероблене і доповнене**

Укладачі

Анатолій Капіносов, Галина Гап'юк, Лариса Кондратьєва,
Олеся Мартинюк, Сергій Мартинюк, Лариса Олійник, Олег Чиж



Тернопіль
Видавництво «Підручники і посібники»
2018

УДК 371.32
М 33

Укладачі:

*Анатолій Миколайович Капіносов,
Галина Володимирівна Гап'юк,
Лариса Іванівна Кондратьєва,
Олеся Миронівна Мартинюк,
Сергій Володимирович Мартинюк,
Лариса Іванівна Олійник,
Олег Йосипович Чиж*

Літературне редагування *Людмили Олійник*
Дизайнер обкладинки *Віталій Нехай*

Математика. Комплексна підготовка до ЗНО і ДПА / Уклад. :
М 33 А. М. Капіносов [та ін.]. — Тернопіль : Підручники і посібники,
2018. — 464 с.
ISBN 978-966-07-3246-9

Посібник містить теоретичний матеріал, а також тестові завдання різних рівнів складності з усіх тем шкільного курсу математики. Зміст матеріалів відповідає вимогам чинної програми ЗНО та чинним навчальним програмам з математики.

Для абітурієнтів, учнів 11 класу, учителів математики.

УДК 371.32

ISBN 978-966-07-3246-9

© Капіносов А. М., Гап'юк Г. В., Кондратьєва Л. І.,
Мартинюк О. М., Мартинюк С. В., Олійник Л. І., Чиж О. Й., 2018

ПЕРЕДМОВА

Посібник призначений для підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів та абітурієнтів до ЗНО і ДПА. Його укладено відповідно до чинної програми та чинних підручників з математики. Метою посібника є надання практичної, методичної та психологічної допомоги учням у підготовці до ЗНО і ДПА.

У посібнику міститься довідковий теоретичний матеріал, приклади розв'язання задач, а також вправи з усіх тем шкільного курсу математики. Завдання до кожної теми складаються з чотирьох частин. *Перша* частина містить довідковий теоретичний матеріал і зразки розв'язання вправ. *Друга* частина — тестові завдання із п'ятьма варіантами відповідей, з яких лише один правильний. Усі завдання розміщені в послідовності зростання складності. *Третя* частина містить завдання, які передбачають установлення відповідності між деякими математичними поняттями, позначеними цифрами 1–4, та їхніми властивостями, позначеними буквами А–Д. У *четвертій* частині вміщено тестові завдання відкритої форми — самостійне знаходження відповіді у вигляді десяткового дробу.

Символом зірочка (*) у посібнику позначено складніші завдання у кожному розділі.

ЗМІСТ

Передмова	3
-----------------	---

АЛГЕБРА ТА ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Тема 1. Обчислення. Арифметичні задачі	4
Тема 2. Відсотки	16
Тема 3. Цілі вирази	23
Тема 4. Дробово-раціональні вирази	31
Тема 5. Ірраціональні вирази	39
Тема 6. Показникові та логарифмічні вирази	48
Тема 7. Тригонометричні вирази	56
Тема 8. Цілі рівняння	67
Тема 9. Цілі нерівності	78
Тема 10. Раціональні рівняння	88
Тема 11. Раціональні нерівності	96
Тема 12. Ірраціональні рівняння	105
Тема 13. Ірраціональні нерівності	113
Тема 14. Показникові рівняння	121
Тема 15. Показникові нерівності	129
Тема 16. Логарифмічні рівняння	138
Тема 17. Логарифмічні нерівності	146
Тема 18. Тригонометричні рівняння	153
Тема 19. Тригонометричні нерівності	166
Тема 20. Системи рівнянь	177
Тема 21. Арифметична та геометрична прогресії	185
Тема 22. Елементарні функції та їхні властивості	194
Тема 23. Побудова графіків функцій методом геометричних перетворень	206
Тема 24. Похідна функції, її геометричний і механічний зміст	222
Тема 25. Застосування похідної для дослідження функцій	233
Тема 26. Первісна. Інтеграл	243
Тема 27. Елементи комбінаторики	255
Тема 28. Початки теорії ймовірностей та елементи статистики	264

ГЕОМЕТРІЯ

Тема 29. Найпростіші геометричні фігури на площині.....	280
Тема 30. Трикутник.....	294
Тема 31. Прямокутний трикутник.....	306
Тема 32. Рівнобедрений трикутник.....	315
Тема 33. Чотирикутники.....	322
Тема 34. Многокутники.....	333
Тема 35. Коло, круг та їх елементи.....	338
Тема 36. Аксиоми стереометрії. Прямі та площини в просторі.....	349
Тема 37. Призма.....	364
Тема 38. Піраміда.....	374
Тема 39. Циліндр.....	383
Тема 40. Конус.....	390
Тема 41. Куля.....	399
Тема 42. Координати.....	407
Тема 43. Вектори.....	417
Тема 44. Перетворення фігур.....	429
Варіанти зошитів у форматі ЗНО.....	439
Відповіді (алгебра та початки аналізу).....	450
Відповіді (геометрія).....	455
Розв'язки і відповіді до варіантів зошитів у форматі ЗНО.....	458

Навчальне видання

Укладачі

*Капіносів Анатолій Миколайович,
Гап'юк Галина Володимирівна,
Кондратьєва Лариса Іванівна,
Мартинюк Олеся Миронівна,
Мартинюк Сергій Володимирович,
Олійник Лариса Іванівна,
Чиж Олег Йосипович*

МАТЕМАТИКА

**Комплексна підготовка
до ЗНО і ДПА**

**За чинною програмою
Видання перероблене і доповнене**

У підготовці видання використано матеріали для проведення ЗНО 2010–2018 рр.

Літературний редактор *Людмила Олійник*
Дизайнер обкладинки *Віталій Нехай*

Виготовлено згідно із СОУ 22.2-02477019-07:2012

Формат 70×100/16. 38,57 ум. др. арк., 36,32 обл.-вид. арк. Тираж 1000. Замовлення №18-395.
Видавець і виготовлювач Редакція газети «Підручники і посібники»
46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.
Збут: rip.ternopil@ukr.net Редакція: editoria@i.ua
www.pp-books.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4678 від 21.01.2014 р.
Книга-поштою: а/с 376, Тернопіль, 46011.
Тел.: (0352) 42-43-76; 097-50-35-376
rip.bookpost@gmail.com