

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

МАТЕМАТИКА

ДОВІДНИК

ДЛЯ ПІДГОТОВКИ

ДО ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ

За чинною програмою



Тернопіль
Видавництво «Підручники і посібники»
2018

УДК 361.37
М 33

Рецензенти: *Ярослав Гап'юк* — доцент кафедри математики та методики її викладання
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира
Гнатюка

Літературне редагування *Людмили Олійник*

Дизайнер обкладинки *Віталій Нехай*

Капіносов А. М.
М 33 Математика. Довідник для підготовки до зовнішнього незалежного
оцінювання / А. М. Капіносов [та ін.]. — Тернопіль : Підручники і
посібники, 2018. — 400 с.

ISBN 978-966-07-3270-4

Довідник містить матеріал і системи завдань з усіх тем шкільного
курсу математики — з однією правильною відповіддю, на відповідність
і відповіддю у вигляді десяткового дробу. Усі завдання однієї теми ро-
зміщені в порядку зростання складності.

Посібник призначений тим, хто проходитиме ЗНО з математики,
учителям та учням старших класів.

УДК 361.37

ISBN 978-966-07-3270-4

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

ЗМІСТ

Передмова.....	3
----------------	---

АЛГЕБРА ТА ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

Тема 1. Обчислення. Арифметичні задачі	4
Тема 2. Відсотки	14
Тема 3. Цілі вирази	21
Тема 4. Дробово-раціональні вирази.....	27
Тема 5. Ірраціональні вирази	35
Тема 6. Показникові та логарифмічні вирази.....	44
Тема 7. Тригонометричні вирази.....	53
Тема 8. Цілі рівняння.....	64
Тема 9. Цілі нерівності	74
Тема 10. Раціональні рівняння.....	83
Тема 11. Раціональні нерівності	91
Тема 12. Ірраціональні рівняння.....	100
Тема 13. Ірраціональні нерівності.....	108
Тема 14. Показникові рівняння.....	116
Тема 15. Показникові нерівності	123
Тема 16. Логарифмічні рівняння	130
Тема 17. Логарифмічні нерівності.....	137
Тема 18. Тригонометричні рівняння	144
Тема 19. Тригонометричні нерівності.....	155
Тема 20. Системи рівнянь	164
Тема 21. Арифметична та геометрична прогресії	172
Тема 22. Елементарні функції та їхні властивості	179
Тема 23. Побудова графіків функцій методом геометричних перетворень.....	188
Тема 24. Похідна функції, її геометричний і механічний зміст.....	199
Тема 25. Застосування похідної для дослідження функцій.....	207
Тема 26. Первісна. Інтеграл	215
Тема 27. Елементи комбінаторики	225
Тема 28. Початки теорії ймовірностей та елементи статистики.....	233

ГЕОМЕТРІЯ

Тема 29. Найпростіші геометричні фігури на площині.....	247
Тема 30. Трикутник	256
Тема 31. Прямокутний трикутник.....	265
Тема 32. Рівнобедрений трикутник	273
Тема 33. Чотирикутники	280
Тема 34. Многокутники.....	288
Тема 35. Коло, круг та їх елементи	293
Тема 36. Аксиоми стереометрії. Прямі та площини в просторі.....	300
Тема 37. Призма.....	312
Тема 38. Піраміда.....	319
Тема 39. Циліндр.....	327
Тема 40. Конус	334
Тема 41. Куля	342
Тема 42. Координати	350
Тема 43. Вектори.....	360
Тема 44. Перетворення фігур.....	373
Відповіді (алгебра та початки аналізу)	384
Відповіді (геометрія)	394

Навчальне видання

Укладачі

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

МАТЕМАТИКА

**Довідник для підготовки
до зовнішнього незалежного оцінювання**

За чинною програмою

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. 33,25 ум. др. арк., 31,34 обл.-вид. арк. Тираж 1500. Замовлення № 18-525.

Видавець і виготовлювач Редакція газети «Підручники і посібники».
46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.
Збут: pip.terнопil@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

pip.bookpost@gmail.com