

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

# **МАТЕМАТИКА**

**Міні-довідник для підготовки  
до зовнішнього незалежного оцінювання**

**За чинною програмою ЗНО**



Тернопіль  
Видавництво «Підручники і посібники»  
2017

УДК 371.32  
ББК 22.1  
М 33

Рецензент *Ярослав Гап'юк* — доцент кафедри математики і методики її викладання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

**М 33      Математика :** Міні-довідник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / Уклад. : А. М. Капіносов, Г. В. Гап'юк, Л. І. Кондратьєва, О. М. Мартинюк, С. В. Мартинюк, Л. І. Олійник, О. Й. Чиж. — Тернопіль : Підручники і посібники, 2017. — 192 с.

ISBN 978-966-07-2489-1

Посібник містить теоретичний матеріал з усіх тем математики. Зміст матеріалу відповідає вимогам чинної програми зовнішнього незалежного оцінювання та чинних навчальних програм з математики.

Для абітурієнтів, учнів 11 класу, учителів математики.

**УДК 371.32**  
**ББК 22.1**

ISBN 978-966-07-2489-1

© Капіносов А. М., Гап'юк Г. В., Кондратьєва Л. І., Мартинюк О. М., Мартинюк С. В., Олійник Л. І., Чиж О. Й., 2017

## ЗМІСТ

### АЛГЕБРА ТА ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

1. Обчислення. Арифметичні задачі .....	3
2. Відсотки .....	10
3. Цілі вирази .....	13
4. Дробово-раціональні вирази .....	17
5. Ірраціональні вирази .....	20
6. Логарифмічні та показникові вирази.....	24
7. Тригонометричні вирази.....	26
8. Цілі рівняння.....	31
9. Цілі нерівності.....	37
10. Раціональні рівняння.....	43
11. Раціональні нерівності .....	45
12. Ірраціональні рівняння.....	48
13. Ірраціональні нерівності .....	51
14. Показникові рівняння .....	54
15. Показникові нерівності.....	57
16. Логарифмічні рівняння .....	62
17. Логарифмічні нерівності.....	65
18. Тригонометричні рівняння .....	69
19. Тригонометричні нерівності.....	75
20. Системи рівнянь .....	80
21. Арифметична та геометрична прогресії.....	82
22. Елементарні функції та їхні властивості .....	86
23. Побудова графіків функцій методом геометричних перетворень .....	92
24. Похідна функції, її геометричний і механічний зміст .....	97
25. Застосування похідної для дослідження функцій .....	100
26. Первісна. Інтеграл .....	104
27. Елементи комбінаторики.....	110
28. Початки теорії ймовірностей та елементи статистики.....	114

## ГЕОМЕТРІЯ

29. Найпростіші геометричні фігури на площині .....	122
30. Трикутник .....	130
31. Прямокутний трикутник .....	137
32. Рівнобедрений трикутник .....	140
33. Чотирикутники .....	143
34. Многокутники .....	149
35. Коло, круг та їх елементи .....	152
36. Аксиоми стереометрії. Прямі та площини в просторі .....	157
37. Призма .....	162
38. Піраміда .....	164
39. Циліндр .....	165
40. Конус .....	167
41. Куля .....	169
42. Координати .....	171
43. Вектори .....	175
44. Перетворення фігур .....	182

**Навчальне видання**

**Укладачі**

*Капіносов Анатолій Миколайович*

*Гап'юк Галина Володимирівна*

*Кондратьєва Лариса Іванівна*

*Мартинюк Олеся Миронівна*

*Мартинюк Сергій Володимирович*

*Олійник Лариса Іванівна*

*Чиж Олег Йосипович*

## **МАТЕМАТИКА**

**Міні-довідник для підготовки  
до зовнішнього незалежного оцінювання**

**За чинною програмою ЗНО**

Літературний редактор *Людмила Олійник*

Дизайнер обкладинки *Віталій Нехай*

Формат 70×100/32. 7,98 ум. др. арк., 5,44 обл.-вид. арк. Тираж 1000. Замовлення №17-295.

Видавець і виготовлювач Редакція газети «Підручники і посібники».

46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.

Збут: [zbut@pp-books.com.ua](mailto:zbut@pp-books.com.ua) Редакція: [red@pp-books.com.ua](mailto:red@pp-books.com.ua)

Виробництво: [print@pp-books.com.ua](mailto:print@pp-books.com.ua) [www.pp-books.com.ua](http://www.pp-books.com.ua)

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи

до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ДК № 765 від 11.01.2002 р.

Книга-поштою: а/с 376, Тернопіль, 46011. Тел.: (0352) 42-43-76; 097-50-35-376 [post@pp-books.com.ua](mailto:post@pp-books.com.ua)