

# spis treści

| Dział                                                 | Moduł                                                                | Strona |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| Wstęp                                                 |                                                                      | 4      |
| I. Liczby i działania                                 | 1. Liczby wymierne nieujemne cz. I                                   | 6      |
|                                                       | 2. Liczby wymierne nieujemne cz. II                                  | 8      |
|                                                       | 3. Liczby wymierne dodatnie i niedodatnie                            | 10     |
|                                                       | 4. Potęgi                                                            | 12     |
|                                                       | 5. Pierwiastki                                                       | 14     |
| II. Procenty. Wyrażenia algebraiczne                  | 6. Procenty                                                          | 16     |
|                                                       | 7. Zastosowanie obliczeń procentowych                                | 18     |
|                                                       | 8. Wyrażenia algebraiczne cz. I                                      | 20     |
|                                                       | 9. Wyrażenia algebraiczne cz. II                                     | 22     |
| III. Równania i wykresy funkcji                       | 10. Równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą                   | 24     |
|                                                       | 11. Wielkości wprost proporcjonalne i odwrotnie proporcjonalne       | 26     |
|                                                       | 12. Wykresy funkcji                                                  | 28     |
|                                                       | 13. Pojęcie funkcji i jej podstawowe własności                       | 30     |
| IV. Układy równań i statystyka                        | 14. Układy równań                                                    | 32     |
|                                                       | 15. Zastosowanie równań lub układów równań                           | 34     |
|                                                       | 16. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa | 36     |
| V. Kąty, proste, koła i okręgi                        | 17. Proste, odcinki i kąty                                           | 38     |
|                                                       | 18. Pole koła i długość okręgu                                       | 40     |
|                                                       | 19. Wzajemne położenie prostej i okręgu                              | 42     |
| VI. Wielokąty na płaszczyźnie                         | 20. Trójkąty                                                         | 44     |
|                                                       | 21. Trójkąty prostokątne, ich własności oraz związki miarowe         | 46     |
|                                                       | 22. Czworokąty, ich własności oraz związki miarowe                   | 48     |
|                                                       | 23. Wielokąty i okręgi                                               | 50     |
| VII. Przystawianie i podobieństwo figur oraz symetrie | 24. Figury przystające oraz figury podobne                           | 52     |
|                                                       | 25. Symetrie                                                         | 54     |
|                                                       | 26. Figury geometryczne i symetrie w układzie współrzędnych          | 56     |
| VIII. Bryły                                           | 27. Graniastosłupy                                                   | 58     |
|                                                       | 28. Ostrósłupy                                                       | 60     |
|                                                       | 29. Bryły obrotowe                                                   | 62     |
|                                                       | 30. Zastosowania matematyki w zadaniach praktycznych                 | 64     |
| Listy kontrolne                                       |                                                                      | 66     |
| Odpowiedzi do zadań                                   |                                                                      | 75     |
| Arkusze egzaminacyjne                                 |                                                                      | 79     |
| Klucze odpowiedzi i punktowania zadań                 |                                                                      | 99     |