

## Rozdział X

### Zakres wiedzy i umiejętności wymaganych na poszczególnych stopniach Konkursu

#### § 17

1. Na stopniu I - szkolnym obowiązuje zakres wiedzy i umiejętności zawarty w podstawie programowej kształcenia ogólnego w zakresie przedmiotu matematyka dla szkoły podstawowej oraz z poszerzeniem o:
  - potęga o wykładniku całkowitym niedodatnim,
  - rozwiązywanie zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności.
  
2. Na stopniu II - rejonowym obowiązuje zakres wiedzy i umiejętności zawarty w podstawie programowej kształcenia ogólnego w zakresie przedmiotu matematyka dla szkoły podstawowej oraz z poszerzeniem o:
  - potęga o wykładniku całkowitym niedodatnim,
  - rozwiązywanie zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności,
  - układanie i rozwiązywanie układów równań stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi
  - rozwiązywanie zadań tekstowych z wykorzystaniem układów równań,
  - wykonywanie obliczeń zegarowych i kalendarzowych o podwyższonym stopniu trudności,
  - twierdzenie Talesa – zastosowanie,
  - podobieństwo trójkątów - zastosowanie,
  - wielkości odwrotnie proporcjonalne.
  
3. Na stopniu III - wojewódzkim obowiązuje zakres wiedzy i umiejętności zawarty w podstawie programowej kształcenia ogólnego w zakresie przedmiotu matematyka dla szkoły podstawowej oraz z poszerzeniem o:
  - rozwiązywanie zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności,
  - układanie i rozwiązywanie układów równań stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi,
  - rozwiązywanie zadań tekstowych z wykorzystaniem układów równań,
  - wykonywanie obliczeń zegarowych i kalendarzowych o podwyższonym stopniu trudności,
  - potęga o wykładniku całkowitym niedodatnim,
  - wzory skróconego mnożenia (kwadrat sumy, kwadrat różnicy, różnica kwadratów) i ich zastosowanie,
  - obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych i ostrosłupów prostych - zadania o podwyższonym stopniu trudności,

Załącznik nr 6 do Zarządzenia nr 78./2022 Pomorskiego Kuratora Oświaty z dnia 12 września 2022 r. w sprawie zatwierdzenia Regulaminów Konkursów Przedmiotowych dla uczniów klas IV – VIII szkół podstawowych województwa pomorskiego w roku szkolnym 2022/2023

- twierdzenie Talesa – zastosowanie,
- podobieństwo trójkątów – zastosowanie,
- wielkości odwrotnie proporcjonalne,
- prędkość, droga, czas w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności.

## Rozdział XI

### Wykaz literatury na wszystkie stopnie Konkursu obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela

#### § 18

#### 1. Wykaz literatury:

- a) Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, *Koło matematyczne w szkole podstawowej*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2008.
- b) Z. Bobiński, P. Nodzyński, A. Świątek, *Miniatury matematyczne 24. Matematyka wokół zegara*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2008.
- c) Z. Bobiński, P. Nodzyński, M. Uscki, *Miniatury matematyczne 49. Pole figury a twierdzenie Pitagorasa twierdzenie Talesa*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2012.
- d) Z. Bobiński, P. Nodzyński, A. Świątek, *Miniatury matematyczne 27. Prędkość czas droga*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2009.
- e) S. Kalisz, J. Kulbicki, H. Rudzki, *Matematyka na szóstkę. Zadania dla klasy VI*, Wydawnictwo Nowik, Opole 2013.
- f) S. Kalisz, J. Kulbicki, *Matematyka na szóstkę. Zadania dla klasy VII*, Wydawnictwo Nowik, Opole 2020.
- g) H. Pawłowski, *Olimpiady i konkursy matematyczne. Zadania dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów*, Wydawnictwo Tutor, Toruń 2006.
- h) H. Pawłowski, *Na olimpijskim szlaku. Zadania dla kółek matematycznych w szkołach podstawowych i gimnazjach*, Wydawnictwo Tutor, Toruń 2006.
- i) H. Pawłowski, W. Tomalczyk, Z. Głowacki, *Odlotowa matematyka. Zadania dla najmłodszych olimpijczyków uczniów szkół podstawowych i gimnazjalistów*, Wydawnictwo Tutor, Toruń 2015.
- j) Z. Romanowicz, B. Dyda, *Zadania dla przyszłych olimpijczyków*, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 2017.
- k) M. Rosół, E. Wilińska, R. Dróż, *Konkursy matematyczne dla szkoły podstawowej*, Wydawnictwo Aksjomat, Toruń 2017.

#### 2. Wykaz literatury spoza podstawy programowej:

- a) Ian Stewart, „17 równań, które zmieniły świat.”, Prószyński Media,