

## ZADANIE

### Dla I klasy liceum z B18

#### 1. Metryczka zadania

Oznaczenie zadania (numer)	Zakres materiału (wg podstawy programowej)	Szacowana łatwość (w skali: b. łatwe, łatwe, średniotrudne, trudne, b. trudne)	Maksymalna liczba punktów	Szacowany czas potrzebny na rozwiązanie (w min.)
B18-8	4.12	trudne	5	15

#### 2. Treść zadania

Ania wyznaczając średnią dwu ocen z matematyki dodaje ich wartości liczbowe a następnie uzyskaną sumę dzieli przez dwa. Kasia mnoży wartości liczbowe ocen przez siebie a następnie z uzyskanego iloczynu wyznacza pierwiastek. Wykonaj w dowolnym programie komputerowym symulację obliczeń wykonywanych przez Anię i Kasię i oceń prawdziwość poniższych zdań.

- A. Średnia ocen wyznaczona przez Anię jest równa średniej ocen wyznaczonej przez Kasię.
- B. Średnia ocen wyznaczona przez Anię jest mniejsza od średniej ocen wyznaczonej przez Kasię.
- C. Średnia ocen wyznaczona przez Anię jest większa od średniej ocen wyznaczonej przez Kasię.
- D. Średnia ocen wyznaczona przez Anię jest niemniejsza od średniej ocen wyznaczonej przez Kasię.
- E. Średnia ocen wyznaczona przez Anię jest niewiększa od średniej ocen wyznaczonej przez Kasię.

#### 3. Modelowe rozwiązanie (jeżeli istnieją różne sposoby rozwiązania to przynajmniej komentarz w tej kwestii)

Przeprowadzając symulację należy przyporządkować ocenom wartości liczbowe. Sugerujemy zaprojektowanie i wykonanie dwóch tabeli kwadratowych (liczba wierszy = liczba kolumn = liczba możliwych wartości liczbowych ocen), w przecięciu  $j$ -tego wiersz z  $k$ -tą kolumną umieścić średnie. W arkuszu EXCEL można łatwo zadać formuły obliczające średnią.

Zdania A., B., C. i E. są fałszywe, zdanie D. jest prawdziwe.

Jest tak, gdyż  $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab} \Leftrightarrow a - 2\sqrt{ab} + b \geq 0 \Leftrightarrow (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 \geq 0$ .

#### 4. Schemat oceniania

podpunkt	modelowe etapy rozwiązania zadania	liczba punktów
	zaplanowanie obliczeń	1
	wykonanie obliczeń	1
A	udzielenie poprawnej odpowiedzi	1
B	udzielenie poprawnej odpowiedzi	1
C	udzielenie poprawnej odpowiedzi	1
D	udzielenie poprawnej odpowiedzi	1
E	udzielenie poprawnej odpowiedzi	1

#### 5. Propozycje wykorzystania (na lekcji, praca domowa, zadanie dodatkowe, zadanie powtórkowe, praca samodzielna, materiały do MOODL-a itp.)

zadanie dodatkowe, materiały do MOODL-a