

Standardy wymagań egzaminacyjnych po gimnazjum z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych

I. Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu

Uczeń:

1. Stosuje terminy i pojęcia matematyczno-przyrodnicze:

- czyta ze zrozumieniem teksty, w których występują terminy i pojęcia matematyczno-przyrodnicze, np. w podręcznikach, w prasie,
- wybiera odpowiednie terminy i pojęcia do opisu zjawisk, właściwości, zachowań obiektów i organizmów,
- stosuje terminy dotyczące racjonalnego użytkowania środowiska.

2. Wykonuje obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych:

- stosuje w praktyce własności działań,
- operuje procentami,
- posługuje się przybliżeniami,
- posługuje się jednostkami miar.

3. Posługuje się własnościami figur:

- dostrzega kształty figur geometrycznych w otaczającej rzeczywistości,
- oblicza miary figur płaskich i przestrzennych,
- wykorzystuje własności miar.

II. Wyszukiwanie i stosowanie informacji

Uczeń:

4. Odczytuje informacje przedstawione w formie:

- tekstu,
- mapy,
- tabeli,
- wykresu,
- rysunku,
- Schematu,
- fotografii.

5. Operuje informacją:

- selekcjonuje informacje,
- porównuje informacje,
- analizuje informacje,
- przetwarza informacje,
- interpretuje informacje,
- czytelnie prezentuje informacje,
- wykorzystuje informacje w praktyce.

III. Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności zwłaszcza przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych

Uczeń:

6. Wskazuje prawidłowości w procesach, w funkcjonowaniu układów i systemów:

- wyodrębnia z kontekstu dane zjawisko,
- określa warunki jego występowania,

- c. opisuje przebieg zjawiska w czasie i przestrzeni,
- d. wykorzystuje zasady i prawa do objaśniania zjawisk.

7. Posługuje się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych:

- a. zapisuje wielkości za pomocą symboli,
- b. zapisuje wielkości za pomocą wyrażeń algebraicznych,
- c. przekształca wyrażenia algebraiczne,
- d. zapisuje związki i procesy w postaci równań i nierówności.

8. Posługuje się funkcjami:

- a. wskazuje zależności funkcyjne,
- b. opisuje funkcje za pomocą wzorów, wykresów i tabel,
- c. analizuje funkcje przedstawione w różnej postaci i wyciąga wnioski.

9. Stosuje zintegrowaną wiedzę do objaśniania zjawisk przyrodniczych:

- a. łączy zdarzenia w ciągu przemian,
- b. wskazuje współczesne zagrożenia dla zdrowia człowieka i środowiska przyrodniczego,
- c. analizuje przyczyny i skutki oraz proponuje sposoby przeciwdziałania współczesnym zagrożeniom cywilizacyjnym,
- d. potrafi umiejscowić sytuacje dotyczące środowiska przyrodniczego w szerszym kontekście społecznym.

IV. Stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów

Uczeń:

10. Stosuje techniki twórczego rozwiązywania problemów:

- a. formułuje, sprawdza hipotezy,
- b. kojarzy różnorodne fakty, obserwacje, wyniki doświadczeń i wyciąga wnioski.

11. Analizuje sytuację problemową:

- a. dostrzega i formułuje problem,
- b. określa wartości dane i szukane (określa cel).

12. Tworzy modele sytuacji problemowej:

- a. wyróżnia istotne wielkości i cechy sytuacji problemowej,
- b. zapisuje je w terminach nauk matematyczno-przyrodniczych
- c. potrafi umiejscowić sytuacje dotyczące środowiska przyrodniczego w szerszym kontekście społecznym.

13. Tworzy i realizuje plan rozwiązania:

- a. rozwiązuje równania, nierówności stanowiące model problemu,
- b. układa i wykonuje procedury osiągania celu.

14. Opracowuje wyniki:

- a. ocenia wyniki,
- b. interpretuje wyniki,
- c. przedstawia wyniki.