

Opis zestawu zadań z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych (GM-A1-031)

Arkusz egzaminacyjny z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych (GM-A1-031) był przeznaczony do sprawdzenia opanowania przez uczniów kończących trzecią klasę gimnazjum umiejętności i wiadomości opisanych w standardach wymagań egzaminacyjnych i podstawie programowej.

Zestaw składa się z 34 zadań, w tym 25 zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego i 9 zadań otwartych, których rozwiązanie wymagało samodzielnego formułowania odpowiedzi. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań uczeń może otrzymać 50 punktów.

Zadania obejmują umiejętności i wiadomości zawarte w standardach wymagań egzaminacyjnych oraz podstawie programowej kształcenia ogólnego.

Autorzy arkusza wykorzystali przy konstruowaniu zadań: tabele, diagram kołowy, wykresy (zestawy wykresów), rysunki (zestawów rysunków), zestaw map konturowych.

Zadania sprawdzały wiadomości i umiejętności z następujących obszarów standardów: obszar I – umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu

obszar II – wyszukiwanie i stosowanie informacji

obszar III – wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych

obszar IV – stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów.

Przyporządkowanie zadań i punktów do obszarów standardów wymagań egzaminacyjnych przedstawia poniższa tabela.

Obszar standardów	Liczba punktów	Waga w %	Numery zadań
I – umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu	15	30	3, 6, 11, 16, 26, 31, 33
II – wyszukiwanie i stosowanie informacji	12	24	1, 2, 4, 7, 12, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 24
III – wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych	15	30	5, 8, 9, 10, 18, 25, 27, 28, 29, 30, 34
IV – stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów	8	16	13, 17, 22, 32

W obszarze *Umiejętne stosowanie terminów, pojęć i procedur z zakresu przedmiotów matematyczno-przyrodniczych niezbędnych w praktyce życiowej i dalszym kształceniu* sprawdzano następujące umiejętności i wiadomości:

- wybieranie odpowiednich terminów do opisu zjawisk i organizmów przyrodniczych oraz zachowań organizmów,
- wykonywanie obliczeń w sytuacjach praktycznych, w tym: stosowanie w praktyce własności działań, operowanie procentami i posługiwanie się jednostkami miar,
- posługiwanie się własnościami figur, w tym: obliczanie pól figur płaskich, wykorzystywanie własności miar.

W obszarze *Wyszukiwanie i stosowanie informacji* sprawdzano następujące umiejętności i wiadomości:

- odczytywanie informacji przedstawionych w formie tekstu, mapy, tabeli, wykresu i rysunku,
- operowanie informacją, w tym: selekcjonowanie informacji, analizowanie, porównywanie, przetwarzanie i interpretowanie.

W obszarze *Wskazywanie i opisywanie faktów, związków i zależności, w szczególności przyczynowo-skutkowych, funkcjonalnych, przestrzennych i czasowych* sprawdzano następujące umiejętności i wiadomości:

- wykorzystywanie zasad do objaśniania zjawisk,
- posługiwanie się językiem symboli i wyrażeń algebraicznych, w tym: zapisywanie wielkości za pomocą symboli, przekształcanie wyrażeń algebraicznych, zapisywanie związków między wielkościami za pomocą równań,
- posługiwanie się funkcjami, w tym: analizowanie funkcji przedstawionych w postaci wzoru i wykresu, interpretowanie własności funkcji,
- stosowanie zintegrowanej wiedzy do objaśniania zjawisk przyrodniczych: łączenie zdarzeń w ciągi przemian, wskazywanie związków przyczynowo-skutkowych.

W obszarze *Stosowanie zintegrowanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów* sprawdzano następujące umiejętności i wiadomości:

- tworzenie modelu sytuacji problemowej,
- stosowanie techniki twórczego rozwiązywania problemów, w tym: kojarzenie różnorodnych faktów, obserwacji, wyników doświadczeń i wyciąganie wniosków,
- przewidywanie wyniku doświadczenia.