



Centralna Komisja Egzaminacyjna

BADANIE DIAGNOSTYCZNE W ROKU SZKOLNYM 2011/2012

CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA MATEMATYKA

WYKAZ SPRAWDZANYCH UMIEJĘTNOŚCI

GRUDZIEŃ 2011

Numer zadania	Wymaganie ogólne	Wymaganie szczegółowe
1.	I. Wykorzystanie i tworzenie informacji. II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów; 4) wyznacza średnią arytmetyczną i medianę zestawu danych. 5. Procenty. Uczeń: 2) oblicza procent danej liczby.
2.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji. V. Rozumowanie i argumentacja.	9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 4) wyznacza średnią arytmetyczną i medianę zestawu danych.
3.	III. Modelowanie matematyczne.	2. Liczby wymierne (dodatnie i niedodatnie). Uczeń: 1) interpretuje liczby wymierne na osi liczbowej. 9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 4) wyznacza średnią arytmetyczną i medianę zestawu danych.
4.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	3. Potęgi. Uczeń: 2) zapisuje w postaci jednej potęgi: iloczyny i ilorazy potęg o takich samych podstawach, iloczyny i ilorazy potęg o takich samych wykładnikach oraz potęgę potęgi (przy wykładnikach naturalnych); 3) porównuje potęgi o różnych wykładnikach naturalnych i takich samych podstawach oraz porównuje potęgi o takich samych wykładnikach naturalnych i różnych dodatnich podstawach; 4) zamienia potęgi o wykładnikach całkowitych ujemnych na odpowiednie potęgi o wykładnikach naturalnych.
5.	V. Rozumowanie i argumentacja.	2. Liczby wymierne (dodatnie i niedodatnie). Uczeń: 3) dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby wymierne.
6.	III. Modelowanie matematyczne.	1. Liczby wymierne dodatnie. Uczeń: 7) stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, w tym do zamiany jednostek (jednostek prędkości, gęstości itp.). 7. Równania. Uczeń: 7) za pomocą równań lub układów równań opisuje i rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym.

7.	I. Wykorzystanie i tworzenie informacji.	1. Liczby wymierne dodatnie. Uczeń: 7) stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, w tym do zamiany jednostek (jednostek prędkości, gęstości itp.).
8.	I. Wykorzystanie i tworzenie informacji. II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	5. Procenty. Uczeń: 2) oblicza procent danej liczby.
9.	III. Modelowanie matematyczne.	6. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń: 1) opisuje za pomocą wyrażeń algebraicznych związki między różnymi wielkościami.
10.	I. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Użycie i tworzenie strategii.	8. Wykresy funkcji. Uczeń: 4) odczytuje i interpretuje informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji (w tym wykresów opisujących zjawiska występujące w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym).
11.	I. Wykorzystanie i tworzenie informacji. III. Modelowanie matematyczne. IV. Użycie i tworzenie strategii.	8. Wykresy funkcji. Uczeń: 4) odczytuje i interpretuje informacje przedstawione za pomocą wykresów funkcji (w tym wykresów opisujących zjawiska występujące w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym).
12.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	6. Wyrażenia algebraiczne. Uczeń: 2) oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych.
13.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji. IV. Użycie i tworzenie strategii.	5. Procenty. Uczeń: 1) przedstawia część pewnej wielkości jako procent lub promil tej wielkości i odwrotnie; 2) oblicza procent danej liczby.
14.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	9. Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 5) analizuje proste doświadczenia losowe [...] i określa prawdopodobieństwa najprostszych zdarzeń w tych doświadczeniach [...]. Uczeń porównuje ułamki (zwykle i dziesiętne). (SP)
15.	IV. Użycie i tworzenie strategii.	7. Równania. Uczeń: 4) zapisuje związki między nieznanymi wielkościami za pomocą układu dwóch równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi. 10. Figury płaskie. Uczeń: 9) oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów.
16.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	10. Figury płaskie. Uczeń: 12) oblicza stosunek pól wielokątów foremnych.
17.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	10. Figury płaskie. Uczeń: 9) oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów.

18.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.	10. Figury płaskie. Uczeń: 5) oblicza długość okręgu i łuku okręgu; 9) oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów.
19.	II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji. III. Modelowanie matematyczne.	11. Bryły. Uczeń: 1) rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy prawidłowe.
20.	V. Rozumowanie i argumentacja.	11. Bryły. Uczeń: 2) oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego, ostrosłupa, walca, stożka, kuli (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).
21.	IV. Użycie i tworzenie strategii.	10. Figury płaskie. Uczeń: 7) stosuje twierdzenie Pitagorasa. 1. Liczby wymierne dodatnie. Uczeń: 7) stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, w tym do zamiany jednostek (jednostek prędkości, gęstości itp.). Uczeń oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie. (SP)
22.	V. Rozumowanie i argumentacja.	Uczeń rozkłada liczby na czynniki pierwsze. (SP)
23.	IV. Użycie i tworzenie strategii.	11. Bryły. Uczeń: 2) oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego [...] (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).