

Osiągnięcia konieczne absolwenta liceum

– zakres rozszerzony

(cyframi przy wymienionych osiągnięciach zaznaczono zakładane, szczególnie eksploatowane cele wychowawcze)

Uczeń powinien znać:

- pojęcia, własności i algorytmy:
 - w klasie 1 dotyczące: liczb rzeczywistych, funkcji, funkcji liniowej i funkcji kwadratowej, równań i nierówności liniowych, równań i nierówności kwadratowych, układów równań liniowych, podobieństwa trójkątów, funkcji trygonometrycznych kąta ostrego,
 - w klasie 2 dotyczące: wielomianów i wyrażeń wymiernych, ciągów, funkcji wykładniczych i funkcji logarytmicznych, funkcji trygonometrycznych, kątów w kole, odległości między punktami na płaszczyźnie kartezjańskiej, wektorów, równania okręgu, jednokładności,
 - w klasie 3 dotyczące: prawdopodobieństwa, statystyki i stereometrii;
- pojęcia, własności i algorytmy dotyczące liczb rzeczywistych, funkcji, równań, nierówności i układów równań, ciągów, prawdopodobieństwa i figur geometrycznych, wynikające z treści programu w zakresie rozszerzonym.

Uczeń powinien umieć:

- posługiwać się pojęciami, własnościami i algorytmami (17):
 - w klasie 1 dotyczącymi: liczb rzeczywistych, funkcji, funkcji liniowej i funkcji kwadratowej, równań i nierówności liniowych, równań i nierówności kwadratowych, układów równań liniowych, podobieństwa trójkątów, funkcji trygonometrycznych kąta ostrego,
 - w klasie 2 dotyczącymi: wielomianów i wyrażeń wymiernych, ciągów, funkcji wykładniczych i funkcji logarytmicznych, funkcji trygonometrycznych, kątów w kole, odległości między punktami na płaszczyźnie kartezjańskiej, wektorów, równania okręgu, jednokładności,
 - w klasie 3 dotyczącymi: prawdopodobieństwa, statystyki i stereometrii;
- stosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań praktycznych, np.:
 - korzystać z procentów w zagadnieniach związanych z podatkami, ubezpieczeniami, inflacją, lokatami bankowymi, kredytami i itp. (4),
 - dokonywać obliczeń miarowych – obwodów, pól, objętości i przybliżać wyniki z zadaną dokładnością,
 - odczytywać i analizować informacje z tabel, diagramów i wykresów, wyznaczać i interpretować liczby charakteryzujące zestawy danych (4, 17);

- formułować zależności, wyciągać wnioski i uzasadniać ich prawdziwość (17, 18, 20);
- dobierać odpowiednie modele matematyczne czy algorytmy do sytuacji problemowych i weryfikować uzyskane wyniki (18);
- stosować definicje i twierdzenia w rozwiązywaniu problemów (18, 20);
- argumentować i przeprowadzać pełne rozumowanie dedukcyjne (18, 20);
- wykorzystywać urządzenia techniczne, jak kalkulator (ewentualnie komputer), w różnych sytuacjach (4).