

**Opis równoważności: oprogramowanie specjalistyczne**

<b>Część I</b>	
Poz. 1	STATISTICA Pakiet Zaawansowany 10 PL
<p><b>Warunki równoważności:</b>            Graficzny interfejs użytkownika; graficzna interpretacja wyników obliczeń; realizacja analizy przekrojowej; opcje pozwalające na badanie korelacji i korelacji cząstkowych pomiędzy zmiennymi; funkcjonalność pozwalająca na: rozkłady i symulacje, komponenty wariacyjne i model mieszany ANOVA/ANCOVA, analiza czasu przeżycia i awaryjności, ogólna estymacja nieliniowa, analiza log-liniowa tabel liczości, analiza szeregów czasowych i prognozowanie, modelowanie równań strukturalnych i analiza ścieżkowa (SEPATH), ogólne modele liniowe (GLM), ogólne modele regresji (GRM), uogólnione modele liniowe (GLZ), ogólne modele cząstkowych najmniejszych kwadratów (PLS), analiza skupień, analiza czynnikowa, składowe główne i klasyfikacja, analiza kanoniczna, analiza rzetelności i pozycji, drzewa klasyfikacyjne, analiza korespondencji, skalowanie wielowymiarowe, analiza dyskryminacyjna, ogólne modele analizy dyskryminacyjnej, obliczanie wielkości próby, estymacja przedziałów ufności, kalkulator rozkładów prawdopodobieństwa.</p>	
Poz. 2	STATISTICA Data Miner 10 PL
<p><b>Warunki równoważności:</b>            Graficzny Interfejs użytkownika; graficzna interpretacja wyników obliczeń; realizacja analizy przekrojowej; opcje pozwalające na badanie korelacji i korelacji cząstkowych pomiędzy zmiennymi; funkcjonalność pozwalająca na rozkłady i symulacje, komponenty wariacyjne i model mieszany ANOVA/ANCOVA, analiza czasu przeżycia i awaryjności, ogólna estymacja nieliniowa, analiza log-liniowa tabel liczości, analiza szeregów czasowych i prognozowanie, modelowanie równań strukturalnych i analiza ścieżkowa (SEPATH), ogólne modele liniowe (GLM), ogólne modele regresji (GRM), uogólnione modele liniowe (GLZ), ogólne modele cząstkowych najmniejszych kwadratów (PLS), analiza skupień, analiza czynnikowa, składowe główne i klasyfikacja, analiza kanoniczna, analiza rzetelności i pozycji, drzewa klasyfikacyjne, analiza korespondencji, skalowanie wielowymiarowe, analiza dyskryminacyjna, ogólne modele analizy dyskryminacyjnej, obliczanie wielkości próby, estymacja przedziałów ufności, kalkulator rozkładów prawdopodobieństwa, skalowanie danych i przetwarzanie danych nominalnych, wybór typu sieci neuronowej, automatyczny projektant sieci (automatyczna ocena i dobór odpowiedniej architektury sieciowej), uczenie sieci neuronowej, analiza i testowanie sieci neuronowej, kostki, przekroje i drażnienie danych, ogólna klasyfikacja, ogólne modelowanie i eksploracja wielowymiarowa z kreatorem modeli, ogólne prognozowanie, ogólna eksploracja za pomocą sieci neuronowych, moduły zaprojektowane dla data mining, dobór i eliminacja zmiennych (dla dużych zbiorów danych), analiza koszykowa, interakcyjne drażnienie danych, analiza skupień uogólnioną metodą EM i k-średnich, uogólnione modele addytywne (GAM), ogólne modele drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych (GTrees), ogólne modele CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detection), interakcyjne drzewa klasyfikacyjna i regresyjne, drzewa klasyfikacyjne i regresyjne ze wzmacnianiem (boosted trees), multivariate Adaptive Regression Splines (MAR Splines), inne metody uczenia maszyn (Machine learning), analiza składowych niezależnych (Independent Component Analysis), ocena dobroci dopasowania, szybkie wdrażanie modeli predykcyjnych.</p> <p>Szkolenie zawierające szkolenie grupy do 15 wraz kosztem materiałów szkoleniowych, przejazdu i pobytu prowadzącego szkolenie. Szkolenie przeprowadzone zostanie w laboratorium Instytut Matematyki UJK w Kielcach. Szczegółowy termin zostanie ustalony w terminie późniejszym z</p>	

Instytutem Matematyki. Szkolenie będzie 5 dniowe, podzielone na bloki 2 + 3 dni. Jeden dzień szkolenia to 8 godzin lekcyjnych (45 min.) + przerwy (łącznie 1 godzina zegarowa). Uczestnicy kursów otrzymają materiały szkoleniowe przygotowane przez prowadzącego oraz pliki danych z przykładów, które prowadzący wykorzysta w trakcie szkolenie. Każdy uczestnik otrzyma świadectwo ukończenia szkolenia. Szkolenie będzie przeprowadzone przez ośrodki szkoleniowe dostawcy oprogramowania standardowego lub przez niego autoryzowane. Dostawca oprogramowanie zapewni odpowiednią ilość licencji oprogramowania dla grupy szkoleniowej. Zamawiający zapewni pracownię szkoleniową wyposażoną w tablicę, projektor oraz stanowiska komputerowe (po 1 stanowisku na osobę). Program szkolenia: wprowadzenie do obsługi programu (podstawowe informacje o programie, tworzenie arkusza, wprowadzanie i przekształcanie danych), wybrane operacje zarządzania danymi (import przykładowego zbioru danych z innej aplikacji, sprawdzanie poprawności danych, tworzenie zapytań do baz danych), elementy opisowej analizy danych (badanie empirycznego rozkładu zmiennej, charakterystyki liczbowe rozkładu zmiennej, analiza porównawcza (przekrojowa), podsumowanie - etapy i narzędzia prowadzenia analizy danych), przykłady stosowania wybranych testów parametrycznych i nieparametrycznych, przykład opracowania wyników jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), wprowadzenie do analizy współzależności zjawisk (elementy analizy korelacyjnej, tworzenie wykresów korelacyjnych, obserwacje nietypowe, analiza regresji, model regresji liniowej prostej, tworzenie prognoz i analiza reszt, regresja wieloraka), przegląd narzędzi graficznych, wprowadzenie do analiz wielowymiarowych (analiza składowych głównych, skalowanie wielowymiarowe, analiza skupień), przegląd zaawansowanych metod modelowania (ogólny model liniowy (GLM i GRM), MANOVA, uogólniony model liniowy (GLZ), regresja logistyczna, analiza dyskryminacyjna), przegląd modułu Szeregi czasowe i prognozowane (wyrównanie wykładnicze, ARIMA, Analiza Fouriera), środowisko data miner (wprowadzenie, dane wejściowe: lokalne pliki danych i zdalne źródła danych, przeglądarka węzłów, przykład prostej analizy w systemie), specjalistyczne moduły systemu data miner (wstępne przetwarzanie danych, metody predycyjnego data mining (uczenie z nauczycielem), odkrywanie wiedzy (uczenie bez nauczyciela), moduły stosowane po uzyskaniu modelu), wprowadzenie do wybranych metod data mining (drzewa klasyfikacyjne i regresyjne, sieci neuronowe, MARSplines, metoda wektorów wspierających (Support Vector Machines - SVM), Bagging i Losowy las (Random Forest), drzewa ze wzmacnianiem (Boosted Trees), metoda składowych niezależnych (ICA), Analiza koszykowa).

## Część II

Poz. 3

Pakiet MATLAB R2011b

### Warunki równoważności:

interaktywne graficzne środowisko języka programowania wysokiego poziomu, pozwalające na szybkie prototypowanie algorytmów i przeprowadzanie złożonych obliczeń, pozwalające na tworzenie aplikacji i uruchamianie ich na klastrach komputerów, bez opuszczania stanowiska programisty; architektura modułowa realizująca funkcjonalność obejmującą: algebrę liniową, transformaty, rachunek całkowy i różniczkowy, upraszczanie wyrażeń symbolicznych, rozwiązywanie równań, specjalistyczne funkcje matematyczne, podstawowe operacje symboliczne, arytmetykę o zmiennej precyzji, konwersję wyrażeń symbolicznych do kodu C, Fortranu lub LaTeX'a, rozwiązywania równań różniczkowych cząstkowych (PDE) w dwóch wymiarach i w czasie, metodą elementów skończonych, modelowanie matematyczne PDE w szerokim zakresie zastosowań inżynierskich i naukowych, kompletne GUI do pre- i post-procesowania dwuwymiarowych PDE, automatyczny i adaptacyjny wybór siatki, tworzenie geometrii za pomocą Constructive Solid Geometry, specyfikacja warunków brzegowych: Dirichleta, Neumanna lub mieszane, elastyczną specyfikację współczynników i PDE, w pełni zautomatyzowane generowanie siatki i jej oczyszczanie, jednoczesna wizualizacja wielu własności rozwiązania, nakładanie siatki FEM i animacje, obliczanie i dopasowywanie rozkładów prawdopodobieństwa, modelowanie liniowe i nieliniowe, statystyka wielu zmiennych, statystyka opisowa, analiza wariancji (ANOVA), testowanie hipotez, statystyka przemysłowa (Statistical Process Control, Design of Experiments), wizualizacja danych statystycznych, interaktywny graficzny interfejs użytkownika, który unifikuje podstawowe zadania dopasowania krzywej, procedury wstępnego przetwarzania danych: skalowanie danych, podział na podgrupy, wygładzanie, usuwanie błędnych punktów, biblioteka

parametrycznych modeli dopasowania, zarówno liniowych jak i nieliniowych, budowa własnych modeli, dopasowanie nieparametryczne, za pomocą interpolacji i funkcji sklepanych, interpolacja, ekstrapolacja, różniczkowanie i całkowanie dopasowanie, graficzny interfejs użytkownika do tworzenia, uczenia i symulowania sieci neuronowych, wsparcie dla najpowszechniejszych architektur (nadzorowanych i bez nauczyciela), zestaw funkcji uczących sieć, modułarna reprezentacja sieci, pozwalająca na zadawanie dowolnej liczby warstw wejściowych i dowolnej liczby połączeń między warstwami, zwiększanie skuteczności uczenia się dzięki funkcjom przetwarzającym dane przed i po uczeniu sieci, procedury poprawiające generalizację, funkcje wizualizacyjne pokazujące skuteczność sieci, definiowania, rozwiązywania i oceny problemów optymalizacji, optymalizacji nieliniowej i wielokryterialnej, obliczeń regresji średniokwadratowej i nieliniowej, rozwiązywania zadań programowania kwadratowego i liniowego, graficzny interfejs użytkownika i dostęp do funkcji z linii poleceń do szybkiego ustawiania parametrów problemu i opcji algorytmu oraz monitorowania postępu działania, narzędzia do stosowania algorytmów genetycznych z możliwością dopasowania wielu opcji, w tym krzyżowanie, mutacja, selekcja, algorytmy przeszukiwania bezpośredniego z możliwością zdefiniowania rozmiaru siatki, funkcje integrujące wbudowane procedury z algorytmami genetycznymi i przeszukiwania bezpośredniego, zestaw modeli sygnałowych i systemów liniowych, narzędzia do projektowania, analizy i implementacji filtrów cyfrowych FIR i IIR, narzędzia do projektowania filtrów analogowych, dostęp do najczęściej używanych transformat, jak FFT czy DCT, narzędzia do analizy spektralnej i statystycznego przetwarzania sygnału, funkcje do modelowania parametrycznych ciągów czasowych, generowanie przebiegów falowych, w tym generator impulsów gaussowskich, przebiegów sinusoidalnych i prostokątnych, interfejsy graficzne do projektowania, analizy i wizualizacji sygnałów, filtrów i okien, obsługa symulacji opartej na ramkach i próbkach systemów wielokanałowych i o zmiennej częstotliwości próbkowania oraz stałoprzecinkowych i zmiennoprzecinkowych typach danych, algorytmy transformat (FFT i DCT), bloki estymacji widma i funkcji okien, algorytmy projektowania i realizacji filtrów cyfrowych, filtry Adaptatywne (RLS, LMS i Kalmana) i filtry (FIR decymacyjne/interpolacyjne i dyskretnej transformaty falkowej), filtry estymacji parametrów predykcji liniowej i konwersji między reprezentacjami takimi jak parametry odbicia i pary linii widmowych lub częstotliwościami, biblioteka matematyczna zawierająca macierze, algebrę liniową, sploty i funkcje wielomianów, algorytmy statystyczne do operacji takich jak wartość minimalna, maksymalna, mediana, korelacja, sortowanie, histogram, źródła (sinusowe i losowe) i ujścia (sinks) dla wprowadzania i eksportowania danych do i z przestrzeni roboczej, obsługa operacji stałoprzecinkowych z przepełnieniem, wartościami min-max i autoskalowaniem, algorytmy optymalizacyjne automatycznie generujące kody ANSI/ISO C używane w systemach wbudowanych lub do przyspieszania wielkoskalowych symulacji, poprawianie obrazu, w tym filtrowanie liniowe i nieliniowe, projektowanie filtrów, wyostrzanie i automatyczna regulacja kontrastu, analiza obrazu, w tym analiza teksturowa, detekcja linii, morfologia, detekcja krawędzi, segmentacja, przetwarzanie ROI (Rejon Zainteresowania), pomiar parametrów, przetwarzanie obrazów barwnych, konwersja palety kolorów, import i eksport profili ICC, transformacje przestrzenne i rejestracja obrazów, w tym narzędzie graficzne do wyboru punktów kontrolnych, transformacje obrazów, takie jak FFT, DCT, Radon i rzutowanie wiązki wachlarzowej, import i eksport DICOM, interaktywny podgląd obrazów i modułarne narzędzia do tworzenia własnego Graficznego Interfejsu Użytkownika (GUI) dla wybranych obrazów, obsługa wielowymiarowego przetwarzania obrazu, Modelowanie i symulacja w czasie rzeczywistym systemów wideo i obrazów w zmiennoprzecinkowym, całkowitym i stałoprzecinkowym zapisie danych o dowolnej długości słowa, import plików multimedialnych wejścia-wyjścia (I/O) i wyświetlanie statusu strumienia wideo podczas symulacji i po jej zakończeniu, tworzenie i rozmieszczanie filtrów 2-D, transformacji 2-D i elementarnych transformacji geometrycznych, standardowe techniki konwersji kolorów wideo i obrazów (konwersja przestrzeni kolorów, chromaresampling), analiza obrazów i rozszerzone algorytmy, takie jak wykrywanie krawędzi, progowanie, morfologia, statystyka i

kompozycja, integracja w celu automatycznej generacji kodu ANSI/ISO C, importuje dane ze standardowych formatów GIS i geoprzestrzennych, jak również z formatów właściwych konkretnym produktom (VMAP0, DCW, TIGER, GSHHS i inne), zarządza, łączy, rozdziela i przetwarza mapy, zawiera ponad 60 najpopularniejszych i najważniejszych wizualizacji, tworzy mapy dwu- i trójwymiarowe, analizuje mapy i dane geoprzestrzenne, wyświetla i analizuje dane terenowe, alokacja aktywów, optymalizacja portfela inwestycyjnego, analiza ryzyka, wycena stałych dochodów, analiza rentowności i wrażliwości, zaawansowane modelowanie inwestycji okresowych i ich analiza, analiza zmienności za pomocą technik modelowania ARCH/GARCH, wycena kapitałowych instrumentów pochodnych, analiza wrażliwości i domniemanej zmienności, wycena pochodnych stóp procentowych i analiza wrażliwości, analiza finansowych serii czasowych, symulacje Monte Carlo stóp zwrotu jednej zmiennej, innowacji i warunkowych zmienności, estymacja parametrów za pomocą modeli ARMAX, GARCH, GJR lub EGARCH, diagnostyka pre- i post-estymacyjna oraz testowanie hipotez: test Engle'a na efekt ARCH, statystyka Q (Ljung-Box), testy stosunku prawdopodobieństwa i wybór kolejności wg modelu AIC/BIC, graficzna analiza korelacji, w tym autokorelacja, korelacja krzyżowa i częściowa autokorelacja, konwersja serii cena/rezultat na serie rezultat/cena i transformacje modeli ARMA na modele AR i MA, funkcje obsługujące instrumenty finansowe (papiery wartościowe zabezpieczone hipotecznie, obligacje korporacyjne, obligacje skarbowe, obligacje komunalne, bony skarbowe, obligacje zamienne), oblicza ceny i wrażliwości opcji standardowych i egzotycznych za pomocą modelu Cox-Ross-Rubinstein (CRR) lub Equal Probabilities (EQP), oblicza ceny dowolnego zestawu obsługiwanych instrumentów w oparciu o zadaną strukturę stopy zysku, oblicza ceny i wrażliwości instrumentów o stałym dochodzie, używając modelu Heath-Jarrow-Morton (HJM) lub Black-Derman-Toy (BDT), wyznacza strategie minimalizujące ryzyko oceny transakcji terminowych, na podstawie żądanych wrażliwości, oraz minimalizujące wrażliwości na podstawie podanych docelowych kosztów, obsługuje genomiczne, proteomiczne i genowe formaty plików, dostęp do internetowych baz danych, zawiera funkcje dopasowania dwóch lub więcej sekwencji, narzędzia analizy sekwencji i analizy drzewa filogenetycznego, analiza i wizualizacje danych z mikromacierzy, obsługuje przygotowywania i analizy spektrometrii masowej, funkcjonalność uczenia statystycznego, narzędzia służące do modelowania, projektowania, symulacji i analizowania cykli przemian biochemicznych, tworzy interaktywną dokumentację, o łatwej nawigacji, dokumentuje funkcje i skrypty oraz wyniki ich działań w czasie ich wykonywania, pozwala na tworzenie i dystrybucję wzorców dokumentacji, zawiera elastyczne komponenty i style, umożliwia tworzenie raportów w wielu formatach, w tym HTML, PDF, RTF, Microsoft Word i XML, pozwala na automatyczne tworzenie dokumentacji za pomocą instrukcji warunkowych, takich jak IF, THEN, ELSE, czy WHILE, automatyczna konwersja programów MATLAB do plików wykonywalnych, pozwala na łatwe pakowanie i dystrybucję samodzielnych aplikacji i komponentów, bez dodatkowych kosztów, wykorzystuje algorytmy w generowanych aplikacjach poprzez inne języki i technologie, takie jak C czy C++, generuje niezależny kod C/C++ z kodu języka aplikacji w postaci przenośnej i czytelnej. wspiera podzbiór cech i właściwości (instrukcje sterujące przepływem programu, funkcje, operacje macierzowe), generujące kod Java z algorytmów, generujące kod .NET z algorytmów, wykorzystanie interfejsu MPI (Message Passing Interface) do wykonywania algorytmów w współdziałających zadaniach.

Szkolenie zawiera koszt materiałów szkoleniowych, przejazdu i pobytu prowadzącego szkolenie.

Szkolenie przeprowadzone zostanie w laboratorium Instytut Matematyki UJK w Kielcach.

Szczegółowy termin zostanie ustalony w terminie późniejszym z Instytutem Matematyki.

Szkolenie będzie 10-dniowe, podzielone na blok: podstawowy (2 dni – grupa 10 osobowa) i specjalistyczny (8 dni – grupy 5 osobowe). 1 dzień szkoleniowy to 6 godzin. Uczestnicy kursów otrzymają oryginalne materiały udostępniane przez MathWorks w formie książki i płyty CD.

Dostawca oprogramowanie zapewni odpowiednią ilość licencji oprogramowania dla grupy szkoleniowej. Zamawiający zapewni pracownię szkoleniową wyposażoną w tablicę, projektor oraz stanowiska komputerowe (po 1 stanowisku na osobę). Zakres szkolenia: wprowadzenie do pakietu,

Obliczenia równoległe i rozproszone w pakiecie, Metody statystyczne w pakiecie, Techniki przetwarzania i wizualizacji danych w pakiecie, Przetwarzanie i analiza obrazów w pakiecie, Zastosowanie finansowe w pakiecie, Metody sztucznej inteligencji w pakiecie

### Część III

Poz. 4    Pakiet kompilatorów firmy Intel

**Warunki równoważności:**

Wysokiej wydajności kompilatory C++ & Fortan, obsługujące architekturę 32 i 64 – bitową oraz najnowszej linii procesory Intel (Core i7 drugiej generacji, Xeon), obsługa systemów Windows i Linux, analizator pamięci i wątków opcją przewidywania wystąpienia błędów, statyczna analiza kodu źródłowego, profilowanie wydajnościowe kodu, również równoległego, biblioteki Intel MKL i Intel IPP oraz wspierające operacje kryptograficzne, przetwarzanie obrazu, zaawansowana optymalizacja, wsparcie dla instrukcji Intel AVX, wsparcie dla Fortan 2008 standard, elastyczne API do opisu statycznych i dynamicznych powiązań pomiędzy obliczeniami, zrównoleglone zbiory danych, wielowątkowa i skalowalna alokacja obiektów, biblioteki rozwiązania bazujące na Intel TBB, wsparcie dla funkcji BLAS, LAPACK, ScaLAPACK, szybkich transformat Fouriera, wykrywanie błędów przepełnienia bufora, nieużywanych, nadmiarowych fragmentów kodu źródłowego, integracja z Visual Studio 2010, wsparcie dla OpenMP 3.1, C++0x, IEEE 754-2008, MPI, skalowalność do 90000 procesów MPI, korekta błędów MPI-2, statyczna i dynamiczna analiza kodu na węzłach klastra obliczeniowego

Szkolenie zawiera kosztem materiałów szkoleniowych, przejazdu i pobytu prowadzącego szkolenie. Szkolenie przeprowadzone zostanie w laboratorium Instytut Matematyki UJK w Kielcach. Szczegółowy termin zostanie ustalony w terminie późniejszym z Instytutem Matematyki. Tematyka szkolenia „Programowanie obliczeń z wykorzystaniem kart graficznych”:

MPI i model programowania SPMD, podstawy tworzenia programów w MPI; Operacje redukcyjne i kolektywna komunikacja; Przykłady algorytmów na komputery z pamięcią rozproszoną i praktyczne ćwiczenia z wykorzystaniem MPI; Wprowadzenie do Data Parallelism oraz Task Parallelism; Programowanie na kartach graficznych – przegląd standardów i architektur; Architektura NVIDIA CUDA; Przegląd CUDA API; Środowisko programowania na kartach CUDA; Pakiety CUDA Toolkit, CUDA SDK oraz narzędzia dodatkowe; Obliczenia naukowo-inżynierskie na procesorze TESLA; Przykłady algorytmów równoległych i praktyczne rozwiązywanie problemów na procesorach graficznych.

### Część IV

Poz. 5    Zestaw oprogramowania specjalistycznego do modelowania zgodnego ze standardem UML oraz do przetwarzania dokumentacji

**Enterprise Architect Corporate Edition wersja 9.2 - Floating Licenses:**

**Warunki równoważności:**

Wsparcie standardów modelowania UML 2.4, BPMN 2.0, SysML 1.2, BPEL 2.0, wsparcie dla pracy grupowej poprzez repozytorium, wersjonowanie pakietów, zarządzanie wymaganiami, zautomatyzowany generator dokumentacji (RTF, PDF, HTML) , transformacja modeli (np. klasy w ERD), rozszerzalność o: profile UML, automatyzacja za pomocą skryptów, dodatki, możliwość zmian w szablonach (generowanie kodu, generowanie dokumentu), generowanie kodu źródłowego z klas oraz diagramu ERD, możliwość synchronizacji kodu z modelem i na odwrót oraz inżynierii wstecznej (budowania modelu z kodu), licencja sieciowa

**Foxit PhantomPDF Business:**

**Warunki równoważności:**

architektura XFA (XML Form Architecture) umożliwiającą wykorzystanie już istniejących formularzy XFA, tworzenie plików PDF w programach pakietu MS Office 1-kliknięciem myszki, modyfikowanie zawartości stron w dokumentach, zaznaczanie, wstawianie, zmiana, usuwanie, obracanie, kopiowanie, wklejanie tekstu, obrazów i grafik, konwersja PDF do DOC, tekstu lub

obrazów - łatwe współdzielenie zawartości pomiędzy różnymi aplikacjami np. MS Word®, bezpieczeństwo dokumentów - dzięki użyciu hasła, szyfrowaniu i podpisom cyfrowym, całkowite usuwanie widocznych tekstów i obrazów z dokumentów PDF, rozszerzeni kontroli dostępu usługi Microsoft® Active Directory® Rights Management o kontrolę dostępu do plików PDF, projektowanie formularzy, dodawanie akcji w formularzach, rozpoznawanie tekstu, zgodność ze standardami ISO 32000-1 / PDF 1.7, optymalizator PDF, wsparcie PDF/A, skanowanie bezpośrednio do PDF, porównywanie dokumentów PDF, opcjonalna łączność bazodanowa z Windows ODBC, możliwość łączenia się z bazami danych poprzez JavaScript, możliwość tworzenia skryptów na poziomie dokumentu, które mogą się łączyć z bazą, wstawiać rekordy, aktualizować dane i usuwać wpisy.

#### **ABBYY FineReader 11 Professional Edition:**

##### **Warunki równoważności:**

Oprogramowanie OCR posiadające funkcjonalność: przekształcania zeskanowanych dokumentów, plików PDF i zdjęć z aparatu cyfrowego do postaci umożliwiającej edycję i przeszukiwanie, m.in. na pliki aplikacji Microsoft® Word, Excel® i przeszukiwalne pliki PDF, odtwarzanie oryginału z precyzyjnie zrekonstruowanymi atrybutami formatowania, które w wynikowym dokumencie programu Microsoft® Word pojawiają się jako rodzime elementy formatu: spisy treści, hierarchiczna struktura nagłówków, nagłówki i stopki, przypisy, numery stron, podpisy pod tabelami i wykresami, a także style czcionek, funkcje korekcji szumów, poruszeń i zniekształceń obrazu, zapisywanie dokumentów w przeszukiwalnych plikach PDF lub plikach PDF/A na potrzeby długoterminowego przechowywania, ochrona plików hasłem, 189 rozpoznawanych języków (w tym j.polski), 45 wbudowanych słowników, rozpoznawanie: pisma drukowanego i tabel, języków formalnych (C++, Pascal, etc.), znaków subskryptu (r2), prostych formuł chemicznych (np. H<sub>2</sub>O), kodów kreskowych, tekstu w pionie, hiperłącz, nagłówków i stopek oraz numeracji stron, pieczętek, tworzenie e-booków w formacie EPUB lub FB2, pełne zachowanie koloru tekstu, otwieranie plików graficznych np. bmp, jpeg, jpeg 2000, tiff, jbig2, dcx, pcx, png, xps, dib, wdp, eksport do różnych formatów, w tym: rtf, txt, doc, xls, csv, dbf, html, pdf, pdf/a, ppt, docx, xlsx, pptx, html, scv, Djvu, morfologiczne wyszukiwanie tekstu, automatyzacja procesu przetwarzania

#### **ConceptDraw Office 2**

##### **Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi posiadać funkcjonalność: diagramy „mindmap”, tworzenie prezentacji i dokumentacji z diagramów „mindmap”, wsparcie dla procesów podejmowania decyzji; zarządzania projektem, wsparcie dla technik zwinnych (Agile); zarządzanie projektem, zespołem, terminarzem spotkań; obsługa diagramów Gantt-a, Pert-a, listy „to-do”; narzędzie do diagramów z exportem do plików: .svg, .jpg, .png, .vdx, .ppt, .pdf, .swf; obsługa zewnętrznych źródeł danych w prezentacjach; obsługa diagramów UML, obsługa dwóch monitorów podczas prezentacji z możliwością jednoczesnej edycji na jednym monitorze i wyświetlaniem zmian na drugim monitorze

#### **XnView**

##### **Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi posiadać funkcjonalność: import min. 400 różnych formatów graficznych, export do min. 50 formatów graficznych, obsługa wielostronicowych plików TIFF, animowanych GIF, animowanych ICO, obsługa IPTC i EXIF z automatyczną rotacją, przekształcanie obrazów (przeskalowania, obracanie, przycinanie), dostosowanie poziomów jasności, kontrastu, zmiana ilości kolorów na obrazie, obsługa filtrów (blur, average, emboss) i efektów (lens, wave), tryb pełnoekranowe, tryb prezentacji z efektami przejścia, konwersja wsadowa, przechwytywanie ekranu, tworzenie i edycja plików wielostronicowych (TIFF, DCX, LDF), obsługa skanowania (TWAIN, WIA), drukowanie, porównywanie obrazów, wsparcie dla min. 44 językowych wersji.

#### **Wielki multimedialny słownik OXFORD PWN ang.-pol. pol.-ang. ver.3.0**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi posiadać funkcjonalność słownika angielsko-polskiego i polsko-angielskiego. Zawierać min. 1 000 000 jednostek leksykalnych, obejmujące słownictwo ogólne i specjalistyczne. Zawierać nagrania prawidłowej wymowy min. 50 000 słów angielskich. Zawierać możliwość wyszukiwania haseł i powiększania słownika o dodatkowe hasła.

Poz. 6	Zestaw oprogramowania specjalistycznego do programowania i wykonywania obliczeń w środowisku klastra obliczeniowego
--------	---

**Magma Computational Algebra System**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi wspierać obliczenia z zakresu: algebry, teorii liczb, geometrii, kombinatoryki, arytmetyki, teorii Galois, kryptografii. Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie i analizę danych pseudolosowych (GF, Berlekamp-Massay, LFSR, RSA, Blum Blum Shub), automatyczną korelację sekwencji bitowych.

**Ultra Fractal 5 Extended Edition**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi wspierać: tworzenia fraktali z możliwością zamiany kolorów, tworzenia warstw, używania maski, tworzenia animacji, możliwość pobrania i dołączenia dodatkowych formuł fraktali, możliwość nieskończonego powiększania, dynamicznej edycji parametrów fraktali, importu plików graficznych (.png, .jpg, .bmp), eksportu do plików (JPEG, Photoshop, TIFF, PNG, Windows BMP, Targa, AVI), tworzenia własnych formuł fraktali, wykorzystanie architektury procesorów wielordzeniowych.

**Microsoft Visual Studio Professional 2010**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowanym środowiskiem, które upraszcza tworzenie, debugowanie i wdrażanie aplikacji. Posiadać rozbudowane warstwy projektowania. Umożliwiać pracę w spersonalizowanym środowisku z platformami takimi jak SharePoint i aplikacje Cloud. Zapewnić obsługę zintegrowaną testów i narzędzi do debugowania, które pozwalają szybko i łatwo znaleźć i naprawić błędy. Tworzenie aplikacji aplikacji RIA i WPF za pomocą projektantów (tworzenie metodą „przeciągnij i upuść”). Budowanie aplikacji opartych na chmurze Windows Azure. Posiadać zintegrowaną obsługę wzorca model-widok-kontroler (MVC). Wsparcie dla Parallel Library oraz Concurrency Runtime (wykorzystanie LINQ, PLINQ), wsparcie dla tworzenia aplikacji na systemy Windows 7, Windows Server 2008 R2 i bazy danych SQL Server 2008, Office i SharePoint, wsparcie dla JavaScript, JQuery. Tworzenie aplikacji w językach programowania C#, C++, Visual Basic, J#, ASP.NET, F#. Wsparcie dla .NET Framework 4.0. Zdalne debugowanie i tworzenie aplikacji na urządzenia mobilne

Poz. 7	Zestaw oprogramowania specjalistycznego do zarządzania środowiskiem klastra obliczeniowego
--------	--

**Total Commander 7.56a**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi wspierać (zwierać): interfejs graficzny składający się z dwóch paneli, obsługa skrótów klawiszowych zgodnych z Norton Commander, dostęp do wielu systemów plików (FAT32, NTFS, PocketPC dla palmtopów), wbudowanego klienta FTP/FXP, rozbudowaną obsługę plików skompresowanych (kilkanaście formatów), podgląd dokumentów HTML, grupowe zmiany nazw katalogów, rozbudowane wyszukiwanie, obsługę zakładek z zaznaczaniem ulubionych, możliwość ustalenia innego koloru tła w panelach dla linii parzystych i nieparzystych, opcja zapisywania w pliku .log wszystkich operacji wykonywanych na plikach, sortowanie plików kolejno według dwóch kolumn (np. najpierw według daty, a następnie według wielkości plików), autouzupełnianie ścieżki przy wpisywaniu komend, definiowanie własnych komend, bezpieczne połączenia FTP poprzez SSL/TLS, tworzenie archiwów ZIP o wielkości ponad 2 GB.

**IDEAL Administration 2012**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi wspierać zarządzanie systemami Windows NT, XP, 2000, 2003 i 2008 oraz sieciami komputerowymi zbudowanymi na bazie tych systemów. Zapewniać zcentralizowaną konsolę administracyjną wszystkich stacji i serwerów Windows. Obsługiwać zdalne zarządzanie, zdalne operacji instalacji i konfiguracji, zdalną inspekcję m. in. Rejestrów, użytkowników, plików, sterowników, wsparcie dla kontrolera domeny, migrację użytkowników pomiędzy domenami i serwerami, zdalne zarządzanie polityką bezpieczeństwa w sieci, obsługę serwera Exchange 5.5, 2000, 2003, tworzenie logów dziennych do plików CSV

**EASEUS Partition Master Unlimited Edition**

**Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi wspierać zarządzanie infrastrukturą dyskową w stacjach PC i serwerach. Musi zawierać licencję pozwalającą na nieograniczone wykorzystanie w firmie. Musi obsługiwać: rozszerzanie partycji systemowej, rekonstrukcję RAID 5, obsługę linii poleceń do wykorzystania w skryptach wsadowych, bootowalną płytę, rozszerzanie partycji NTFS bez restarty komputera, kopiowanie partycji i dysków z użyciem kreatora, odzyskiwanie partycji

**Opis równoważności: oprogramowanie specjalistyczne**

Część V	
Poz. 1	Pakiet Mathematica
<p><b>Warunki równoważności:</b></p> <p>Oprogramowanie równoważne musi posiadać funkcje: realizowanie obliczeń w sposób równoległy na serwerze, obsługiwać użytkowników sieciowych, umożliwiać wprowadzanie poleceń w języku angielskim bez konieczności znajomości funkcji i składni środowiska, połączenia obliczeń z bazą danych, zautomatyzowane superfunkcje z zakresu prawdopodobieństwa i statystyki, funkcji rozkładów statystycznych, funkcje do permutacji i grup permutacji, funkcje do przetwarzania i analizy obrazów, funkcje do analizy falkowej, narzędzia do rozwiązywania problemów z zakresu finansów, funkcje do projektowania układów dynamicznych, funkcja generowania kodu C zintegrowane z środowiskiem programistycznym, obsługa bibliotek DLL, technologii CUDA, wizualizacji, w szczególności wizualizacji statystycznych.</p>	
Część VI	
Poz. 3	Pakiet SPSS
<p><b>Warunki równoważności:</b></p> <p>Oprogramowanie równoważne musi posiadać funkcje i pozwalać na: umożliwiające łatwe modelowanie równań strukturalnych i tworzenie modeli z dokładnością większą niż ta, na którą pozwalają standardowe techniki wielowymiarowej analizy statystycznej, szybkiego dokonania przeglądu danych, sformułowania hipotez będących punktem wyjścia do dalszych testów, a następnie wykonanie procedur statystycznych i analitycznych ujawniających relacje między zmiennymi, tworzących grupy, umożliwiających identyfikację trendów i opracowywanie prognoz, zaawansowane funkcje analityczne z interaktywnym edytorem tabel, pomagając w interpretacji danych i prezentacji wyników analiz w formie profesjonalnych, przejrzystych raportów tabelarycznych, przewidywanie wyników kategoryzowanych i stosowanie szerokiej gamy procedur regresji nieliniowej, zaawansowane techniki analizowania rzeczywistych problemów z różnych dziedzin, takich jak badania medyczne, procesy produkcyjne, przemysł farmaceutyczny i badania rynkowe, metody analizy jednowymiarowej i wielowymiarowej takiej jak: GLM, GENLIN, GEE, GLMM, zdiagnozowanie problemu związanego z brakiem danych razem z możliwością i ich zastąpień.</p>	



<b>Część VII</b>	
Poz. 3	Oracle Database Standard Edition One – 2 CPU
<p><b>Warunki równoważności:</b>  Oprogramowanie równoważne powinno być obiektowo-relacyjnym silnikiem bazodanowym, mającym funkcjonalność pozwalającą na: szybką instalacją z prekonfigurowaną i gotową do użycia bazą danych, zarządzanie przy użyciu zautomatyzowanych narzędzi, przyjazną, webową konsolę zarządzającą, obsługę standardów baz relacyjnych oraz natywną obsługę tekstu, audio, video, obrazów, XML, zautomatyzowane kopie bezpieczeństwa, obsługę równoległych zadań obliczeniowych przy zwiększonym obciążeniu, obsługa procedur składowanych w języku Java, PL/SQL, wsparcie dla JDBC, LDAP, JCA</p>	
Poz. 4	Zestaw oprogramowania specjalistycznego do programowania obliczeń w architekturze rozproszonej
<p><b>Microsoft Visual Studio Ultimate 2010:</b>  <b>Warunki równoważności:</b>  Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowanym środowiskiem, które upraszcza tworzenie, debugowanie i wdrażanie aplikacji. Posiadać rozbudowane warstwy projektowania. Umożliwiać pracę w spersonalizowanym środowisku z platformami takimi jak SharePoint i aplikacje Cloud. Zapewnić obsługę zintegrowaną testów i narzędzi do debugowania, które pozwalają szybko i łatwo znaleźć i naprawić błędy. Tworzenie aplikacji aplikacji RIA i WPF za pomocą projektantów (tworzenie metodą „przeciągnij i upuść”). Budowanie aplikacji opartych na chmurze Windows Azure. Posiadać zintegrowaną obsługę wzorca model-widok-kontroler (MVC). Wsparcie dla Parallel Library oraz Concurrency Runtime (wykorzystanie LINQ, PLINQ), wsparcie dla tworzenia aplikacji na systemy Windows 7, Windows Server 2008 R2 i bazy danych SQL Server 2008, Office i SharePoint, wsparcie dla JavaScript, JQuery. Tworzenie aplikacji w językach programowania C#, C++, Visual Basic, J#, ASP.NET, F#. Wsparcie dla .NET Framework 4.0. Zdalne debugowanie i tworzenie aplikacji na urządzenia mobilne. Wsparcie dla zarządzania cyklem wytwarzania aplikacji. Musi oferować wsparcie testów jednostkowych, obciążeniowych, testów stron webowych, sprawdzanie pokrycie kodu źródłowego. Zawierać wsparcie dla diagramów UML, platformę do współpracy pomiędzy programistami</p> <p><b>Zend Studio + Zend Server Developer:</b>  <b>Warunki równoważności:</b>  Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowany środowiskiem programistycznym PHP, oferującym funkcjonalność: tworzenie i generacja PHP Toolkit, pomoc kontekstową, współpracę z programami w językach RPG/CL/COBOL, obsługa szablonów, wzorca model-widok-kontroler, współpraca z serwerem deweloperskim, wsparcie dla architektury chmury, interfejsów sieciowych Amazon, faktoringu kodu PHP, analizatora kodu PHP, edycji WSDL, wykrywanie błędów w czasie rzeczywistym, wsparcie dla JavaScript, wsparcie dla bibliotek Dojo, jQuery, Ext JS, Prototype, zintegrowany debugger PHP i JavaScript, administracji kodem na zdalnych serwerach, wsparcie dla repozytoriów kontroli kodu.</p>	
Poz. 6	Zestaw oprogramowania specjalistycznego do przetwarzania wspomagający przetwarzanie i analizę obrazów
<p><b>Adobe Creative Suite Web Premium 5.5 PL</b>  <b>Warunki równoważności:</b>  Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowanym pakietem posiadającym następującą funkcjonalność: edytowanie obrazów cyfrowych i obiektów 3D (macierzysta obsługa technologii 64-bitowej i przyspieszania GPU, obsługa stosów obrazów, obsługa DICOM i renderowanie objętości w obrazach DICOM), tworzenie i edytowanie grafiki wektorowej, rysowanie z zachowaniem perspektywy, tworzenie i edytowanie dokumentów cyfrowych PDF, osadzanie zawartości audio i wideo, generowanie i analizowanie formularzy PDF, porównywanie</p>	

dokumentów PDF, sterowanie dostępem do dokumentów PDF przy pomocy haseł i uprawnień, szyfrowanie dokumentów PDF, tworzenie i dostarczanie rozbudowanej zawartości interaktywnej, • projektowanie stron internetowych, tworzenie aplikacji internetowych, osadzanie wideo, tworzenie animacji opartych na obiektach, animowanie w przestrzeni 3D, opracowywanie rozbudowanych aplikacji internetowych, projektowanie, programowanie i obsługa stron internetowych, obsługa technologii HTML, XHTML, CSS, XML, JavaScript, AJAX, PHP i ASP, zintegrowana obsługa systemów zarządzania zawartością: WordPress, Joomla! i Drupal, tworzenie zoptymalizowanej grafiki przeznaczonej do udostępniania w Internecie oraz na urządzeniach przenośnych, tworzenie przezroczystej grafiki internetowej.

#### **CorelDRAW X5 Small Business**

##### **Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowanym pakietem z licencją dla min. 9 użytkowników i posiadającym następującą funkcjonalność: tworzenie ilustracji wektorowych i układów stron; edycji obrazów, opracowana pod kątem toku pracy nad projektami graficznymi; przekształcania map bitowych w grafiki wektorowe; przechwytywania zawartości ekranu komputera jednym kliknięciem; pełnoekranowe przeglądanie pomocna w błyskawicznym wyszukiwaniu materiałów cyfrowych na dysku komputera i milionów obrazków w serwisach Flickr®, Fotolia oraz iStockPhoto®; interaktywne narzędzie do współpracy online; kreator kodów paskowych; kreator druku dwustronnego; Powinno zawierać zasoby graficzne w postaci: min. 10 000 wysokiej jakości grafik i obrazków clipart, min. 2000 szablonów do pojazdów, min. 1000 cyfrowych zdjęć wysokiej rozdzielczości, 1000 czcionek OpenType®, w tym min. 75 czcionek Windows Glyph List 4 (WGL4) i min. 10 czcionek grawerskich, min. 350 profesjonalnie zaprojektowanych szablonów.

Oprogramowanie równoważne powinno: otwierać, edytować i zapisywać pliki w ponad 100 standardowych formatach, w tym AI, PSD, DOCX, ODF, EPS (z rozszerzoną obsługą języka PostScript® 3) oraz DXF™, mieć możliwość zachowania profili kolorów podczas importowania plików z aplikacji zewnętrznych w celu zachowania płynności procesu projektowania, korzystać z ulepszonych środków artystycznych odzwierciedlają efekty i wrażenia uzyskiwane dzięki tradycyjnym narzędziom do rysowania i narzędzi do rysowania reagujących na nacisk, nachylenie i kąt oprawy pisaka na tablecie graficznym, określać wielkość odstępu między łączonymi krzywymi, obsługiwać zaawansowaną edycję zdjęć razem z efektami fotograficznymi, takimi jak Żywość, Skala szarości i Filtr fotograficzny i zachowywać je przy importowaniu i eksportowaniu plików PSD programu Adobe Photoshop CS 4, obsługiwać format RAW ponad 300 typów aparatów fotograficznych, obsługiwać mechanizm zarządzania kolorami zapewniający większą wierność kolorów, a ponadto obsługę nowych profili kolorów PANTONE®, obsługiwać min. 60 formatów plików, w tym PDF, JPG, PNG, EPS, AI, TIFF, PSD, DOCX i PPT.

#### **CorelDRAW X5 Limited Edition PL**

##### **Warunki równoważności:**

Oprogramowanie równoważne musi być zintegrowanym pakietem posiadającym następującą funkcjonalność: tworzenie ilustracji wektorowych i układów stron; edycji obrazów, opracowana pod kątem toku pracy nad projektami graficznymi; przekształcania map bitowych w grafiki wektorowe; przechwytywania zawartości ekranu komputera jednym kliknięciem; pełnoekranowe przeglądanie pomocna w błyskawicznym wyszukiwaniu materiałów cyfrowych na dysku komputera i milionów obrazków w serwisach Flickr®, Fotolia oraz iStockPhoto®; interaktywne narzędzie do współpracy online; kreator kodów paskowych; kreator druku dwustronnego; Powinno zawierać zasoby graficzne w postaci: min. 10 000 wysokiej jakości grafik i obrazków clipart, min. 2000 szablonów do pojazdów, min. 1000 cyfrowych zdjęć wysokiej rozdzielczości, 1000 czcionek OpenType®, w tym min. 75 czcionek Windows Glyph List 4 (WGL4) i min. 10 czcionek grawerskich, min. 350 profesjonalnie zaprojektowanych szablonów.

Oprogramowanie równoważne powinno: otwierać, edytować i zapisywać pliki w ponad 100 standardowych formatach, w tym AI, PSD, DOCX, ODF, EPS (z rozszerzoną obsługą języka

PostScript® 3) oraz DXF™, mieć możliwość zachowania profilów kolorów podczas importowania plików z aplikacji zewnętrznych w celu zachowania płynności procesu projektowania, korzystać z ulepszonych środków artystycznych odzwierciedlają efekty i wrażenia uzyskiwane dzięki tradycyjnym narzędziom do rysowania i narzędzi do rysowania reagujących na nacisk, nachylenie i kąt oprawy pisaka na tablecie graficznym, określać wielkość odstępu między łączonymi krzywymi, obsługiwać zaawansowaną edycję zdjęć razem z efektami fotograficznymi, takimi jak Żywość, Skala szarości i Filtr fotograficzny i zachowywać je przy importowaniu i eksportowaniu plików PSD programu Adobe Photoshop CS 4, obsługiwać format RAW ponad 300 typów aparatów fotograficznych, obsługiwać mechanizm zarządzania kolorami zapewniający większą wierność kolorów, a ponadto obsługę nowych profili kolorów PANTONE®, obsługiwać min. 60 formatów plików, w tym PDF, JPG, PNG, EPS, AI, TIFF, PSD, DOCX i PPT. Dodatkowo oprogramowanie równoważne musi zawierać: kolekcję min. 21 profesjonalnych grafik wektorowych lub wysokiej rozdzielczości zdjęć wybranych z serwisu Fotolia, tablet graficzny wspomagający proces tworzenia, udostępniać nowoczesne narzędzia do rysowania, zbliżone do naturalnych przyborów malarskich narzędzia Natural-Media® oraz realistyczne cyfrowe narzędzia malarskie.