

Spis treści

Wstęp	7
1. Wprowadzenie	9
1.1. Pierwsze kroki	9
1.1.1. Otwieranie i zamykanie aplikacji CAD	9
1.1.2. Tworzenie nowego rysunku	11
1.1.3. Otwieranie rysunków	13
1.1.4. Określenie jednostek rysunku	14
1.1.5. Określenie zakresu rysunku	16
1.1.6. Definiowanie i wyświetlanie siatki oraz skoku	17
1.1.7. Tworzenie rysunku z wykorzystaniem szablonu	19
1.1.8. Zapisywanie rysunku jako szablonu	19
1.1.9. Zapisywanie rysunku w określonej lokalizacji	20
1.1.10. Zapisywanie rysunku pod inną nazwą	21
1.1.11. Przełączanie się pomiędzy otwartymi rysunkami	21
1.1.12. Włączanie i wyłączanie wbudowanych pasków narzędzi	21
1.1.13. Zamykanie rysunku	23
1.1.14. Używanie pomocy	23
1.1.15. Ćwiczenia	25
1.2. Nawigacja	25
1.2.1. Używanie narzędzi powiększania rysunku	25
1.2.2. Tworzenie, zapisywanie i ustawianie widoków	27
1.2.3. Wykorzystywanie narzędzi przesuwania	30
1.2.4. Odświeżanie ekranu i regeneracja rysunku	30
1.2.5. Ćwiczenia	31
1.3. Eksport i import	32
1.3.1. Eksportowanie rysunku do innego formatu	32
1.3.2. Importowanie plików innego formatu do rysunku	33
1.3.3. Ćwiczenia	34
2. Rysowanie obiektów	35
2.1. Narzędzia rysowania precyzyjnego	35
2.1.1. Stosowanie współrzędnych	35
2.1.2. Śledzenie biegunowe	38
2.1.3. Wykorzystywanie trybu skokowego poruszania kursorem	40



2.1.4.	Punkty charakterystyczne obiektów	40
2.1.5.	Rysowanie punktów wzdłuż ścieżki	42
2.2.	Tworzenie obiektów rysunkowych	43
2.2.1.	Rysowanie linii, prostokąta, polilinii	43
2.2.2.	Rysowanie łuku, wielokąta, koła, elipsy, pierścienia	47
2.2.3.	Rysowanie krzywych typu splajn	50
2.2.4.	Ćwiczenia	51
2.3.	Warstwy	53
2.3.1.	Tworzenie warstw	53
2.3.2.	Określanie właściwości warstwy	55
2.3.3.	Wybór bieżącej warstwy	58
2.3.4.	Zmiana statusu warstwy	58
2.3.5.	Ćwiczenia	59
2.4.	Właściwości	60
2.4.1.	Zmiana właściwości obiektów	60
2.4.2.	Przypisywanie właściwości jednego obiektu innym obiektom rysunku	61
2.4.3.	Zmiana typu linii, grubości, koloru obiektów	61
2.4.4.	Ćwiczenia	62
3.	Modyfikacja obiektów	63
3.1.	Narzędzia selekcji	63
3.1.1.	Wybieranie obiektów	63
3.1.2.	Wybieranie obiektów przy użyciu narzędzia selekcji okna i łamanej	64
3.1.3.	Wykorzystywanie uchwytów	65
3.1.4.	Selekcja z wykorzystaniem filtrów właściwości oraz warstwy	65
3.1.5.	Ćwiczenia	68
3.2.	Narzędzia modyfikacyjne	68
3.2.1.	Kopiowanie obiektów	68
3.2.2.	Przesuwanie obiektów	70
3.2.3.	Usuwanie obiektów	71
3.2.4.	Obracanie obiektów	72
3.2.5.	Skalowanie obiektów	74
3.2.6.	Generowanie lustrzanego odbicia obiektów	76
3.2.7.	Rozciąganie obiektów	77
3.2.8.	Kopiowanie równoległe obiektów	78
3.2.9.	Tworzenie szyku obiektów	80
3.2.10.	Przycinanie obiektów	82
3.2.11.	Wycinanie fragmentu obiektów	83
3.2.12.	Rozbijanie obiektów	84
3.2.13.	Przedłużanie i zmiana długości obiektów	85
3.2.14.	Fazowanie narożników	86
3.2.15.	Zaokrąglanie narożników	88



3.2.16. Edytowanie polilinii oraz multilinii	88
3.2.17. Konwertowanie obiektów do postaci polilinii	91
3.2.18. Ćwiczenia	92
4. Inne typy obiektów	95
4.1. Teksty	95
4.1.1. Wstawianie i edycja tekstu	95
4.1.2. Style tekstu	96
4.1.3. Zmiana stylu oraz czcionki obiektów tekstowych	97
4.1.4. Ćwiczenia	98
4.2. Kreskowanie	98
4.2.1. Tworzenie kreskowania	98
4.2.2. Ćwiczenia	100
4.3. Bloki	101
4.3.1. Tworzenie bloków	101
4.3.2. Zapisywanie bloków	103
4.3.3. Wstawianie bloków	103
4.3.4. Biblioteki bloków	104
4.3.5. Wstawianie obiektów oraz plików z biblioteki	105
4.3.6. Definiowanie i edycja atrybutów	105
4.3.7. Wykorzystanie eksportu atrybutów z bloków do tworzenia zestawień elementów	107
4.3.8. Ćwiczenia	109
4.4. Technologia OLE i rysunki referencyjne	110
4.4.1. Osadzanie pliku i wyświetlanie go jako obiektu	110
4.4.2. Dołączanie hiperłącza do obiektu	111
4.4.3. Ćwiczenia	113
5. Odczyt danych i wymiarowanie	114
5.1. Odczytywanie danych	114
5.1.1. Mierzenie odległości i kątów	114
5.1.2. Mierzenie powierzchni	115
5.1.3. Ćwiczenia	116
5.2. Wymiarowanie	116
5.2.1. Tworzenie wymiarów	116
5.2.2. Tworzenie i edycja stylu wymiarowania	119
5.2.3. Zmiana stylu i czcionki obiektów wymiarowania	122
5.2.4. Wstawianie tolerancji geometrycznej	123
5.2.5. Ćwiczenia	124
6. Wydruk	125
6.1. Drukowanie	125
6.1.1. Wykorzystywanie arkuszy modelu i papieru	125



6.1.2.	Tworzenie i wykorzystywanie rzutni.....	127
6.1.3.	Dodawanie tabelki	130
6.1.4.	Wybieranie drukarki	131
6.1.5.	Tabele stylów wydruku	132
6.1.6.	Wydruk rysunku w skali lub dopasowanego	134
6.1.7.	Ćwiczenia	135
Indeks.....		137
Przykładowy zestaw egzaminacyjny		139