

# Minitab 18 eszköztára



Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

Asszisztens (Assistant)

- **Mérőrendszerelemzés (Measurement systems analysis)**
- Képességvizsgálat (Capability analysis)
- Grafikus elemzés (Graphical analysis)
- Hipotézispróbák (Hypothesis tests)
- Regresszió (Regression)
- Kísérlettervezés (DOE)
- **Ellenőrzőkártyák (Control charts)**

Alapstatisztikák (Basic Statistics)

- Leíróstatisztika (Descriptive statistics)
- Egymintás Z-próba, egy- és kétmintás t-próba, páros t-próba (One-sample Z-test, one- and two-sample t-tests, paired t-test)
- Egy- és kétmintás aránypróba (One and two proportions tests)

- Egy- és kétmintás Poisson aránypróba (One- and two-sample Poisson rate tests)
- Egy- vagy kétmintás varianciapróba (One and two variances tests)
- Korreláció és kovariancia (Correlation and covariance)
- Normalitáspróba (Normality test)
- Kiugró adatpróba (Outlier test)
- Poisson illeszkedésvizsgálat (Poisson goodness-of-fit test)

Diagramok (Graphics)

- Szóródás-, mátrix-, kalicka-, pont-, hisztogram-, oszlop-, idősor-ábra, stb. (Scatterplots, matrix plots, boxplots, dotplots, histograms, charts, time series, plots, etc.)
- Kontúr és forgatható 3D ábra (Contour and rotating 3D plots)

# Minitab 18 eszköztára



## Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

- Valószínűségi és valószínűség-eloszlás ábra (Probability and probability distribution plots)
- Automatikusan frissülő ábrák, ha változnak az adatok (Automatically update graphs as data change)
- Seprős ábrák az érdekes pontok felfedésére (Brush graphs to explore points of interest)
- Exportálható fájlformátumok: TIF, JPEG, PNG, BMP, GIF, EMF.

## Regresszió (Regression)

- Lineáris- és nem lineáris regresszió (Linear and nonlinear regression)
- **Bináris-, ordinális-, nomiális logisztikus regresszió (Binary, ordinal, nominal logistic regression)**
- Stabilitási tanulmányok (Stability studies)
- Parciális legkisebb négyzetek regresszió (Partial least squares)

- **Ortogonalis regresszió (Orthogonal regression)**
- Poisson regresszió (Poisson regression)
- Ábrák: maradék, faktor, kontúr, felület, stb. (Plots: residual, factorial, contour, surface, etc.)
- Lépésenkénti és legjobb csoportosítás regresszió (Stepwise and best subsets)
- Válaszváltozó jóslása és optimalizálása (Response prediction and optimization)

## Variációanalízis (Analysis of Variance, ANOVA)

- **Általános lineáris modell (General linear model)**
- **Kevert modellek (Mixed models)**
- Többváltozós varianciaelemzés (Multivariate analysis of variance, MANOVA)
- **Többszörös összehasonlítások (Multiple comparisons)**
- **Válaszváltozó jóslása és optimalizálása (Response prediction and optimization)**

# Minitab 18 eszköztára



## Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

- Egyenlő variancia-próba (Test for equal variances)
- Ábrák:maradék, faktor, kontúr, felület, stb. (Plots: residual, factorial, contour, surface, etc.)
- Átlagok analízise (Analysis of means)

## Minőségi eszközök (Quality Tools)

- Futáskártya (Run chart)
- Pareto ábra (Pareto chart)
- Ok-hatás diagram (Cause-and-effect diagram)
- Mérések ellenőrzőkártyák (Variables control charts): XBar, R, S, XBar-R, XBar-S, I, MR, I-MR, I-MR-R/S, zone, Z-MR
- Minősítéses ellenőrzőkártyák (Attributes control charts): P, NP, C, U, Laney P' and U'
- Idővel súlyozott ellenőrzőkártyák (Time-weighted control charts): MA, EWMA, CUSUM
- Többváltozós ellenőrzőkártyák (Multivariate control charts):  $T^2$ , generalized variance, MEWMA

- Ritka események kártyái (Rare events charts): G- és T-kártya
- Box-Cox és Johnson transzformációk (Box-Cox and Johnson transformations)
- Egyedi eloszlás azonosítása (Individual distribution identification)
- Folyamatképesség: normális, nem-normális, minősítéses (Process capability: normal, non-normal, attribute)
- Hatékony képességvizsgálat (Process Capability Sixpack™)
- **Tolerancia intervallumok (Tolerance intervals)**
- Mintavételes ellenőrzés és OC jelleggörbék (Acceptance sampling and OC curves)

## Mérőrendszer elemzés (Measurement Systems Analysis)

- Adatgyűjtő munkalapok (Data collection worksheets)
- **Mérőrendszer keresztezett R&R vizsgálat (Gage R&R Crossed)**

# Minitab 18 eszköztára



Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

- **Mérőrendszer beágyazott R&R vizsgálat (Gage R&R Nested)**
  - **Mérőrendszer kiterjesztett R&R vizsgálat (Gage R&R Expanded)**
  - Mérőeszköz futáskártya (Gage run chart)
  - Mérőeszköz linearitása és pontossága (Gage linearity and bias)
  - Mérőeszköz Type 1 vizsgálata (Type 1 Gage Study)
  - Mérőeszköz minősítéses vizsgálata (Attribute Gage Study)
  - Minősítéses egyetértés-elemzés (Attribute agreement analysis)
- Kísérletek tervezése (Design of Experiments)
- **Definitív szűrési tervek (Definitive screening designs)**
  - Plackett-Burman tervek (Plackett-Burman designs)
  - Kétszintű faktoros tervek (Two-level factorial designs)
  - Osztott parcellás tervek (Split-plot designs)
  - **Általános faktoros tervek (General factorial designs)**
  - **Válaszfelületi tervek (Response surface designs)**
  - Kevertervek (Mixture designs)
  - D-optimális és távolság-alapú tervek (D-optimal and distance-based designs)
  - Taguchi tervek (Taguchi designs)
  - Felhasználó által specifikált tervek (User-specified designs)
  - Faktoros tervek változékonyságának elemzése (Analyze variability for factorial designs)
  - Elrontott kísérleti beállítások (Botched runs)
  - **Hatásábrák: normál, fél-normál, Pareto (Effects plots: normal, half-normal, Pareto)**
  - Válaszváltozó jóslása és optimalizálása (Response prediction and optimization)

# Minitab 18 eszköztára



## Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

- **Ábrák: maradékok, főhatások, kölcsönhatások, kocka-, kontúr-, felületábra (Plots: residual, main effects, interaction, cube, contour, surface, wireframe)**

## Megbízhatóság/Túlélés (Reliability/Survival)

- **Paraméteres és nem-paraméteres eloszláselemzés (Parametric and nonparametric distribution analysis)**
- Illeszkedés mérőszámai (Goodness-of-fit measures)
- Pontos meghibásodás, jobbról-, balról-, és intervallum cenzurált adatok (Exact failure, right-, left-, and interval-censored data)
- Gyorsított élettartam-vizsgálat (Accelerated life testing)
- Regresszió életciklus adatokkal (Regression with life data)
- Vizsgálati tervek (Test plans)
- Küszöbparaméteres eloszlások (Threshold parameter distributions)

- Javítható rendszerek (Repairable systems)
- Többszörös hibamódok (Multiple failure modes)
- Probit elemzés (Probit analysis)
- Weibayes elemzés (Weibayes analysis )

- **Ábrák: eloszlás, valószínűség, kockázat, túlélés (Plots: distribution, probability, hazard, survival)**

- Jótállás elemzés (Warranty analysis)

## Próba ereje és mintanagyság (Power and Sample Size)

- Mintanagyság becsléshez (Sample size for estimation)
- **Mintanagyság tolerancia intervallumhoz (Sample size for tolerance intervals)**
- Egymintás Z, egy- és kétmintás t (One-sample Z, one- and two-sample t)
- Páros t (Paired t)
- Egy- és kétmintás arány (One and two proportions)
- Egy és kétmintás Poisson arány (One- and two-sample Poisson rates)

# Minitab 18 eszköztára



## Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

- Egy és kétmintás variancia (One and two variances)
- Egyenértékűségi próbák (Equivalence tests)
- Egyfaktoros ANOVA (One-Way ANOVA)
- Két szintű Plackett-Burman és általános teljes faktoros tervek (Two-level, Plackett-Burman and general full factorial designs)
- Próba erejének görbéi (Power curves)

## Többváltozós (Multivariate)

- Főkomponens analízis (Principal components analysis)
- Faktorelemzés (Factor analysis)
- Diszkriminancia-analízis (Discriminant analysis)
- Klaszteranalízis (Cluster analysis)
- Korrespondencia-elemzés (Correspondence analysis)
- Item elemzés és a Cronbach alfa (Item analysis and Cronbach's alpha)

## Idősorok és előrejelzés (Time Series and Forecasting)

- Idősor ábrák (Time series plots)

- Trendelemzés (Trend analysis)
- Dekompozíció (Decomposition)
- Mozgó átlag (Moving average)
- Exponenciális simítás (Exponential smoothing)
- Winters módszer (Winters' method)
- Auto-, parciális auto-, és keresztkorrelációs függvények (Auto-, partial auto-, and cross correlation functions)

## ARIMA

## Nem paraméteres próbák (Nonparametrics)

- Előjel próba (Sign test)
- Wilcoxon próba (Wilcoxon test)
- Mann-Whitney próba (Mann-Whitney test)
- Kruskal-Wallis próba (Kruskal-Wallis test)
- Mood medián próba (Mood's median test)
- Friedman próba (Friedman test)
- Futás próba (Runs test)

# Minitab 18 eszköztára



## Új vagy fejlesztett eszközök kövér betűvel írva!

### Egyenértékűségi próbák (Equivalence Tests)

- Egy- és kétmintás, páros és 2x2 keresztezett terv (One- and two-sample, paired 2x2 crossover design)

### Táblázatok (Tables)

- Khi-négyzet, Fisher egzakt és egyéb próbák (Chi-square, Fisher's exact, and other tests)
- Khi-négyzet illeszkedés próba (Chi-square goodness-of-fit test)
- Egyedi gyakoriság és kereszttáblázat (Tally and cross tabulation)

### Szimulációk és eloszlások (Simulations and Distributions)

- Véletlen számgenerátor (Random number generator)
- Sűrűség-, kumulatív eloszlás-, és inverz kumulatív eloszlásfüggvények (Density, cumulative distribution, and inverse cumulative distribution functions)
- Véletlen mintavétel (Random sampling)

### Makrók és testreszabás (Macros and Customization)

- Testreszabási menük és eszköztárak (Customizable menus and toolbars)
- Kiterjedt preferenciák és profilok (Extensive preferences and user profiles)
- Erős programozási képesség (Powerful scripting capabilities)