

در این نرم افزار راهنمای توابع و فرمول نویسی در اکسل به بررسی روش فرمول نویسی و استفاده از توابع در Excel میپردازیم.

فصل اول : توابع آماری ۱

توابع پیدا کردن بزرگترین و کوچکترین مقدار

MAX : پیدا کردن بزرگترین عدد بین چند سلول.

MAXA : همانند تابع MAX می باشد با این تفاوت که کلمات هم محاسبه می کند.

MIN : پیدا کردن کوچکترین عدد بین چند سلول.

MINA : همانند تابع MIN می باشد با این تفاوت که کلمات هم محاسبه می کند.

LARGE : پیدا کردن Nامین عدد بزرگ در يك لیست.

SMALL : پیدا کردن Nامین عدد کوچک در يك لیست.

توابع دیگر

PERMUT : محاسبه جایگشت.

شمارش سلول

COUNT : مشخص کردن اعداد و تاریخ موجود در يك محدوده.

COUNTA : شمارش سلول هایی که پر هستند.

COUNTBLANK : تعداد سلول های خالی را بدست می آورد.

COUNTIF : شمارش سلول با شرط مورد نظر

COUNTIFS : شمارش سلول با شرایط مورد نظر

فصل دوم : توابع آماری ۲ در اکسل

میانگین، فراوانی و رتبه

AVERAGE : به دست آوردن میانگین.

AVERAGEA : به دست آوردن میانگین. (کاراکترهای متن هم شمارش می‌کند).

AVERAGEIF : میانگین به صورت شرطی.

AVERAGEIFS : میانگین به صورت دو یا چند شرطی.

MODE : شناسایی عدد تکرار شده.

MODE.SNGL : شناسایی عدد تکرار شده. (از Excel 2007 به بعد)

MODE.MULT : نمایش n عدد پر تکرار

GEOMEAN : محاسبه میانگین هندسی.

HARMEAN : محاسبه میانگین هارمونیک.

RANK : رتبه‌بندی اعداد موجود در یک لیست.

RANK.EQ : رتبه‌بندی اعداد موجود در یک لیست. (جدید در Excel 2010)

RANK.AVG : مشابه تابع RANK.EQ می‌باشد، با این تفاوت که اگر در لیست اعداد دو عدد تکراری وجود داشته باشد میانگین دو عدد را نمایش می‌دهد.

KURT : درجه اوج در یک نمودار آماری را نشان می‌دهد.

PERCENTILE : محاسبه Kامین صدک.

PERCENTILE.INC : محاسبه Kامین صدک. (جدید در Excel 2010)

PERCENTILE.EXC : این تابع کاملاً شبیه تابع PERCENTILE.INC می‌باشد، با این تفاوت که تابع PERCENTILE.INC به صورت شامل یا inclusive می‌باشد اما تابع PERCENTILE.EXC به صورت انحصاری یا exclusive است.

PERCENTRANK : برای محاسبه رتبه در مجموعه یا آرایه است.

PERCENTRANK.INC : برای محاسبه رتبه در مجموعه یا آرایه است. (جدید در Excel 2010)

PERCENTRANK.EXC : این تابع کاملاً شبیه تابع PERCENTRANK.INC می‌باشد، با این تفاوت که تابع PERCENTRANK.INC به صورت شامل یا inclusive می‌باشد اما تابع PERCENTRANK.EXC به صورت انحصاری یا exclusive است.

QUARTILE : محاسبه چارک مجموعه ای از داده‌ها.

QUARTILE.INC : محاسبه چارک مجموعه ای از داده‌ها.

(جدید در Excel 2010)

QUARTILE.EXC : این تابع کاملاً شبیه تابع QUARTILE.INC می‌باشد، با این تفاوت که تابع QUARTILE.INC به صورت شامل یا inclusive می‌باشد اما تابع QUARTILE.EXC به صورت انحصاری یا exclusive است.

فصل سوم : توابع آماری ۳

انحراف و واریانس

AVEDEV : محاسبه متوسط انحراف معیار .

STDEV : محاسبه انحراف معیار نمونه.

STDEV.S : محاسبه انحراف معیار نمونه. (جدید در Excel 2010)

STDEVP : محاسبه انحراف معیار جامعه.

STDEV.P : محاسبه انحراف معیار جامعه. (جدید در Excel 2010)

VAR : واریانس يك مجموعه داده

VAR.S : واریانس يك مجموعه داده (جدید در Excel 2010)

VARP : محاسبه واریانس جامعه.

VAR.P : محاسبه واریانس جامعه. (جدید در Excel 2010)

COVAR : محاسبه کوواریانس است که رابطه بین دو مجموعه را تعیین می‌کند.

COVARIANCE.P : محاسبه کوواریانس است که رابطه بین دو مجموعه را تعیین می‌کند. (جدید در Excel 2010)

CONFIDENCE : محاسبه فاصله اطمینان میانگین جامعه.

CONFIDENCE.NORM : محاسبه فاصله اطمینان میانگین جامعه. (جدید در Excel 2010)

DEVSQ : محاسبه مجموع مربعات انحراف از معیارها.

توابع خط روند

FORECAST : محاسبه محل نقطه y .

INTERCEPT : محاسبه ضریب زاویه رگرسیون خطی.

LINEST : بازگرداندن اطلاعات آماری توصیف روند خط بهترین برازش. از طریق یک سری عرضه شده از $X-Y$

SLOPE : محاسبه ضریب زاویه رگرسیون خطی.

Trend : TREND یا سیر روند؛ نمایشی گرافیکی از روند سری داده‌هاست.

GROWTH : محاسبه رشد جمعیت.

LOGEST : پارامترهای یک روند نمایی برای عرضه مجموعه ای از x و y را برمی گرداند.

STEYX : محاسبه خطای استاندارد Y پیش‌بینی شده.

فصل چهارم : توابع آماری ۴

توابع توزیع و آزمونهای احتمال

BETADIST : محاسبه توزیع بتا

BETA.DIST : محاسبه توزیع بتا (جدید در Excel 2010)

BETA.INV : محاسبه مقدار توزیع انباشته (تجمعی) تابع بتا می‌پردازد. که این بار احتمال را می‌دهیم و مقدار x را بدست می‌آوریم.

BETA.INV : محاسبه مقدار توزیع انباشته (تجمعی) تابع بتا می‌پردازد. که این بار احتمال را می‌دهیم و مقدار x را بدست می‌آوریم. (جدید در Excel 2010)

BINOMDIST : محاسبه توزیع بینم

BINOM.DIST : محاسبه توزیع بینم. (جدید در Excel 2010)

NEGBINOMDIST : محاسبه توزیع بینم منفی.

NEGBINOM.DIST : محاسبه توزیع بینم منفی. (جدید در Excel 2010)

CRITBINOM : مکمل تابع دو را انجام می‌دهد.

BINOM.INV : کار مکمل تابع دو جمله‌ای را انجام می‌دهد. (جدید در Excel 2010)

CHIDIST : احتمالات یک طرفه توزیع مجذور کای (خی دو) را بر می‌گرداند.

CHISQ.DIST.RT : احتمالات یک طرفه توزیع مجذور کای (خی دو) را بر می‌گرداند.

(جدید در Excel 2010)

CHISQ.DIST : محاسبه توزیع مجذور و مربع (یا همان توزیع تجمعی و چگالی احتمال) استفاده می‌کنیم

CHIINV : معکوس احتمال در سمت راست توزیع مجذور کای.

CHISQ.INV.RT : معکوس احتمال در سمت راست توزیع مجذور کای. (جدید در Excel 2010)

CHISQ.INV : معکوس احتمال در سمت چپ توزیع مجذور کای.

CHITEST : محاسبه آزمون چی یا Chi-Square

CHISQ.TEST : محاسبه آزمون چی یا Chi-Square. (جدید در Excel 2010)

CORREL : محاسبه ضریب همبستگی پیرسون.

EXPONDIST : محاسبه توزیع نمایی.

EXPON.DIST : محاسبه توزیع نمایی. (جدید در Excel 2010)

FDIST : محاسبه در سمت راست توزیع احتمال F.

F.DIST.RT : محاسبه در سمت راست توزیع احتمال F. (جدید در Excel 2010)

FINV : محاسبه معکوس در سمت راست توزیع احتمال F.

F.INV.RT : محاسبه معکوس در سمت راست توزیع احتمال F. (جدید در Excel 2010)

F.INV : محاسبه معکوس توزیع تجمعی F.

FISHER : تبدیل فیشر.

FISHERINV : معکوس تبدیل فیشر

FTEST : انجام آزمون F روی دو سری از داده‌ها.

F.TEST : انجام آزمون F روی دو سری از داده‌ها. (جدید در Excel 2010)

GAMMADIST : محاسبه مقدار تابع گاما را برای x معین. (جدید در Excel 2010)

GAMMA.DIST : محاسبه مقدار تابع گاما را برای x معین.

GAMMAINV : معکوس توزیع گاما.

GAMMA.INV : معکوس توزیع گاما.

(جدید در Excel 2010)

GAMMALN : محاسبه لگاریتم طبیعی تابع گاما برای مقدار عرضه شده.

GAMMALN.PRECISE : مقدار لگاریتم طبیعی توزیع گاما را باز می‌گرداند.

HYPGEOMDIST : توزیع فوق هندسی را محاسبه می‌کند.

HYPGEOM.DIST : توزیع فوق هندسی را محاسبه می‌کند. (جدید در Excel 2010)

LOGNORMDIST : برعکس تابع LOGINV عمل می‌کند و مقدار تابع توزیع تجمعی لگ نرمال را برمی‌گرداند.

LOGNORM.DIST : برعکس تابع LOGINV عمل می‌کند و مقدار تابع توزیع تجمعی لگ نرمال را برمی‌گرداند.

(جدید در Excel 2010)

LOGINV : مقدار معکوس توزیع تجمعی لگ نرمال را بر می‌گرداند.

LOGNORM.INV : مقدار معکوس توزیع تجمعی لگ نرمال را بر می‌گرداند. (جدید در Excel 2010)

NORMDIST : محاسبه توزیع نرمال.

NORM.DIST : محاسبه توزیع نرمال. (جدید در Excel 2010)

NORMINV : معکوس تابع تجمعی نرمال.

NORM.INV : محاسبه معکوس تابع تجمعی نرمال. (جدید در Excel 2010)

NORMSDIST : محاسبه توزیع تجمعی نرمال استاندارد.

NORM.S.DIST : محاسبه توزیع تجمعی نرمال استاندارد. (جدید در Excel 2010)

NORMSINV : مقدار z را به ازای احتمال داده شده از توزیع نرمال استاندارد پیدا می‌کند.

NORM.S.INV : مقدار z را به ازای احتمال داده شده از توزیع نرمال استاندارد پیدا می‌کند.

PEARSON : ضریب همبستگی پیرسون را با می‌گرداند با وارد کردن دو سری عدد می‌توان ضریب همبستگی آنها را بدست آورد.

RSQ : مجذور مقدار همبستگی پیرسون را باز می‌گرداند.

POISSON : توزیع پواسن را محاسبه می‌کند.

POISSON.DIST : توزیع پواسن را محاسبه می‌کند. (جدید در Excel 2010)

PROB : احتمالات متناظر با این محدوده داده شده را محاسبه می‌کند.

SKEW : برای تعیین میزان انحراف حول میانگین بکار می‌رود.

STANDARDIZE : مقدار استاندارد شده عدد یا اعدادی را با توجه به میانگین و انحراف معیار داده شده بدست می‌آورد.

TINV : به ازای مقدار احتمال داده شده و درجه آزادی معین، مقدار X را محاسبه می‌کند.

TTEST : آزمون t را دوی دو سری از داده‌ها اعمال می‌کند.

T.TEST : آزمون t را دوی دو سری از داده‌ها اعمال می‌کند. (جدید در Excel 2010)

WEIBULL : محاسبه مقدار توزیع ویبوال به کار می‌رود.

WEIBULL.DIST : محاسبه مقدار توزیع ویبوال. (جدید در Excel 2010)

ZTEST : محاسبه آزمون z يك طرفه.

Z.TEST : محاسبه آزمون z يك طرفه. (جدید در Excel 2010)

فصل پنجم : توابع پایگاه داده

توابع پایگاه داده

DAVERAGE : محاسبه میانگین مقادیر يك فیلد از يك لیست یا پایگاه داده.

DCOUNT : شمارش تعداد سلولهایی که شامل يك عدد می‌شوند.

DCOUNTA : تعداد سلولهایی که شامل يك عدد می‌شوند را باز می‌گرداند.

DGET : نشان دادن محتوای فقط يك سلول.

DMAX : بزرگترین مقدار يك مجموعه از سلولها را پیدا می‌کند.

DMIN : کوچکترین مقدار يك مجموعه از سلولها را پیدا می‌کند.

DPRODUCT : حاصل ضرب را برای يك مجموعه از سلولها محاسبه می‌کند.

DSTDEV : مقدار انحراف از معیار را بر حسب يك جمعیت نمونه محاسبه می‌کند.

DSTDEVP : این تابع همانند تابع DSTDEV عمل می‌کند و انحراف از معیار را محاسبه می‌کند اما تفاوت آن با تابع قبلی این است که تابع DSTDEV انحراف از معیار را بر اساس يك جمعیت نمونه (جامعه نمونه) محاسبه می‌کند اما این تابع انحراف از معیار را بر اساس کل جمعیت آماری محاسبه خواهد کرد.

DSUM : محاسبه حاصل جمع مقادیر سلولهای يك ستون.

DVAR : محاسبه واریانس مقادیری از سلولها.

DVARP : این تابع مانند تابع DVAR عمل می‌کند با این تفاوت که واریانس را بر حسب کل جامعه آماری اندازه گیری می‌کند.

فصل ششم : توابع مالی

توابع ارزش سرمایه گذاری

FV : محاسبه ارزش آینده سرمایه گذاری با پرداخت ثابت دوره و يك نرخ بهره ثابت.

FVSCHEDULE : این تابع مانند FV برای محاسبه ارزش سرمایه گذاری در آینده بکار می‌رود با این تفاوت که نرخ سود در زمانهای مختلف متغیر است.

NPV : محاسبه ارزش فعلی خالص سرمایه گذاری.

PV : محاسبه ارزش فعلی خالص سرمایه گذاری (اقساط مساوی).

XNPV : محاسبه ارزش فعلی خالص سرمایه گذاری بر حسب تاریخ.

توابع پرداخت

PMT : برای محاسبه اقساط وام.

PPMT : محاسبه اقساط مربوط به اصل وام (وام دریافتی بدون سود در هر دوره).

IPMT : محاسبه بهره اقساط (بهره وام در هر دوره) در یک دوره زمانی خاص.

توابع طول مدت

NPER : محاسبه تعداد دوره های مورد نیاز برای سرمایه گذاری .

محاسبه نرخ بازده داخلی

RATE : محاسبه نرخ بهره استفاده.

IRR : محاسبه نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری.

XIRR : محاسبه نرخ بازده داخلی سرمایه گذاری بر حسب تاریخ.

MIRR : محاسبه نرخ داخلی کارکرد سرمایه.

ACCRINT : محاسبه بهره متعلقه اوراق قرضه از زمان صدور تا بازخرید اوراق.

ACCRINTM : مشابه تابع ACCRINT است با این تفاوت که شما اطلاعی از زمان پرداخت بهره ندارید و یا اینکه تاریخ پرداخت بهره همزمان با تاریخ سررسید اوراق قرضه بطور یکجا می باشد.

توابع محاسبه استهلاک

SLN : محاسبه هزینه استهلاک به روش خط مستقیم.

SYD : محاسب هزینه استهلاک به روش مجموع سنوات.

DB : محاسبه هزینه استهلاک نزولی در مدت معین.

DDB : محاسبه هزینه استهلاک به روش نزولی مضاعف در مدت معین.

VDB : محاسبه دوره خاص هزینه استهلاک به روش نزولی.

فصل هفتم : توابع مهندسی

توابع اعداد مختلط

COMPLEX : تبدیل قسمت حقیقی و موهومی ارائه شده توسط کاربر به عدد مختلط.

IMABS : محاسبه اندازه عدد مختلط.

IMAGINARY : نمایش ضریب قسمت موهومی عدد مختلط.

IMARGUMENT : نمایش آرگومان θ (زاویه بر حسب رادیان).

IMCONJUGATE : محاسبه قرینه عدد مختلط نسبت به محور اعداد حقیقی.

IMCOS : محاسبه کسینوس يك عدد مختلط.

IMDIV : محاسبه خارج قسمت تقسیم دو عدد مختلط.

IMEXP : محاسبه مقدار نمایی يك عدد مختلط.

IMLN : محاسبه لگاریتم طبیعی عدد مختلط.

IMLOG10 : محاسبه لگاریتم يك عدد مختلط در مبنای ۱۰.

IMLOG2 : محاسبه لگاریتم يك عدد مختلط در مبنای ۲.

IMPOWER : محاسبه توان خاصی از يك عدد مختلط.

IMPRODUCT : محاسبه حاصلضرب اعداد مختلط.

IMREAL : نمایش ضریب قسمت حقیقی عدد مختلط.

IMSIN : محاسبه سینوس يك عدد مختلط.

IMSQRT : محاسبه ریشه دوم (جذر) يك عدد حقیقی.

IMSUB : محاسبه تفریق دو عدد مختلط.

IMSUM : محاسبه حاصلجمع دو عدد مختلط.

توابع تبدیل واحدهای اندازه گیری

CONVERT : تبدیل يك عدد از يك سیستم اندازه گیری به سیستم دیگر.

توابع تبدیل مبنا

BIN2DEC : تبدیل عدد مبنای دو به مبنای ده

BIN2HEX : تبدیل عدد مبنای دو به مبنای شانزده

BIN2OCT : تبدیل عدد مبنای دو به مبنای هشت

DEC2BIN : تبدیل عدد مبنای ده به مبنای دو

DEC2HEX : تبدیل عدد مبنای ده به مبنای شانزده

DEC2OCT : تبدیل عدد مبنای ده به مبنای هشت

HEX2BIN : تبدیل عدد مبنای شانزده به مبنای دو

HEX2DEC : تبدیل عدد مبنای شانزده به مبنای ده

HEX2OCT : تبدیل عدد مبنای شانزده به مبنای هشت

OCT2BIN : تبدیل عدد مبنای هشت به مبنای دو

OCT2DEC : تبدیل عدد مبنای هشت به مبنای ده

OCT2HEX : تبدیل عدد مبنای هشت به مبنای شانزده

توابع خطا

ERF : محاسبه تابع خطا میان دو حد یکپارچه.

ERF.PRECISE : محاسبه تابع خطا بین عدد ۰ و یک حد پیوسته.

ERFC : محاسبه تابع خطای متمرکز پیوسته میان یک حد پائین و مقدار بی نهایت.

تست مقادیر عددی

DELTA : مقایسه دو عدد با هم.

توابع فوق در Excel 2003, Excel 2007 و Excel 2010 بررسی شده است.

موفق و موید باشید .

هوشمند عزیز - مدرس دانشگاه فنی و حرفه ای کرمانشاه