www.engclubs.net

a site for all Engineers

بسمه تعالی

اطلاعاتی چند در مورد ماشین حساب مهندسی

CASIO fx-3600PCV PROGRAM FX

تهیه و گردآوری: خدیجه اقدامی مقدم

وضعیت ها:

MODE : کلید وضعیت

MODE 1: وضعیت انتگرال گیری

MODE 2: محاسبات رگرسیونی، وضعیت پردازش داده ها

MODE 3 : کارهای آماری

MODE 4: محاسبه با درجه →D بالای ماشین حساب نوشته می شود:

MODE 5: محاسبه با گرادیان →G بالای ماشین حساب نوشته می شود

MODE 6: محاسبه با رادیان →R بالای ماشین حساب نوشته می شود

MODE7: Fix کردن تا رقم دلخواه، گرد کردن تا n رقم اعشار

MODE8: گرد کردن اعداد با n رقم با معنی

MODE9: برای نرمال کردن صفحه نمایش در وضعیتهای mode7 و mode8 بکار می رود

MODE O : وضعیت محاسبه در مبناهای مختلف

MODE • : در انتهای برنامه ها و نیز برای نرمال کردن ماشین حساب بکار می رود.

MODE EXP: دراین وضعیت LRN نمایش داده می شود و می توان برنامه نوشت

Shift : برای فعال کردن کار دوم کلیدها بکار می رود.

توضیحات:

MODE 1: این کلید در حقیقت برای محاسبه انتگرال معین است. به طوری که ابتدا باید برنامه ای را در ماشین حساب به صورت P_1 یا P_2 نوشت و سپس MODE 1 را انتخاب نمود بعد نام برنامه مثلاً P_1 را فرا خواند و سپس

مقدار کران پایین بعد دکمه RUN بعد مقدار کران بالا بعد دکمه RUN را فشرد تا انتگرال تابع ذخیره شده در P_1 در بازه کرانها پیدا شود.

1) $f(x) \to P_1$ روش کار: $\leftarrow \int_a^b f(x)dx$ هدف محاسبه

2) $\boxed{\text{mode}}\ \boxed{1}\ \boxed{P_1}$ a $\boxed{\text{RUN}}$ b $\boxed{\text{RUN}}$

مثال. محاسبه $\int_1^2 f(x)dx$:

$f(x) \to P_1$

MODE 1 P_1 RUN 2 RUN.

MODE 2: در این وضعیت LR نمایش داده می شود و محاسبات رگرسیونی و آماری انجام می شود .

MODE 3 : در این وضعیت SD ظاهر می شود و می توانیم محاسبات آماری مثل میانگین ، مجموع توانهای دوم داده ها و انحراف معیار را پیدا کنیم. در این حالت باید ابتدا KAC shift را بزنیم تا داده های قبلی پاک شوند و سپس بعد از نوشتن هر داده (عدد) کلید data که بالای همان RUN است و کار دوم کلید است را می‌زنیم. سپس برای میانگین گرفتن $\bar{x}$ shift و برای انحراف معیار نمونه $x\sigma_{n-1}$ shift و برای انحراف معایر جامعه کلید $x\sigma_n$ shift را می زنیم. برای پیدا کردن تعداد داده ها n kout و برای مجموع مقادیر $\sum x$ kout و برای مجموع مجدوزرات مقادیر $\sum x^2$ kout را می زنیم.

نکته: برای اینکه عمل روی کلید فعال شود کلید (دکمه) را می زنیم. برای اینکه کار دوم کلید فعال شود (یعنی یکی از عملهایی که رو یا زیر دکمه نوشته شده) اول shift و بعد دکمه رامی زنیم . برای اینکه عمل سوم کلید (یعنی یکی دیگر از عملهای نوشته شده زیر دکمه) فعال شود اول kout و بعد دکمه را می زنیم.

مثال: میانگین، تعداد، انحراف معیار نمونه و جامعه و مجموع مقادیر و مجموع مجذورات و واریانس و ضریب تغییرات داده های روبرو را بیابید. 8 و 7 و 6 و 5 و 4 و 3

[MODE] 3> وضعیت SD> [shift] [KAC] >3 [DATA] >4 [DATA] >5 [DATA] >6 [DATA] >7 [DATA]

> 8 [DATA] > [shift] [$\bar{x}$ KAC] → جواب 5/5 > [shift] [$x\sigma_n$] ----> 1/70 انحراف معیار جامعه

(مربوط به آمار دبیرستان)

> [kin] 1 انحراف معیار به حافظه اول می رود > [x^y] [2] ----> 2/91 (انحراف معیار) = واریانس ^{2}

انحراف معیار نمونه > [shift] [$x\sigma_{n-1}$] → 1/78

$\frac{\sigma}{\bar{x}}$ ضریب تغییرات > [Kout 1] [÷] 5/5 ----> 0/31

تعداد داده ها > [Kout] [n] ----> 6

جمع داده ها > [Kout] [$\sum x$] ----> 33

جمع مجذورات داده ها > [Kout] [$\sum x^2$] ---> 199

نکته: برای خروج از وضعیت SD یعنی MODE 3 باید • MODEرا بزنیم.

MODE 4 : در این وضعیت [D] در صفحه نمایش ظاهر می شود . و درجه به عنوان واحد اندازه گیری زاویه بکار می رود.

مثال:

Mode 4 : → [D] > 30 [sin] → جواب 0/5

> 45 [tan] → جواب 1

> 180 [sin] → جواب 0

MODE 5: در این وضعیت [R] در صفحه نمایش ظاهر می‌شود و رادیان به ع نوان واحد اندازه گیری زاویه بکار می‌رود.

مثال: سینوس π :

MODE 5: → [R] > [π] [sin] → 0

[Shift] [exp]

سینوس $\frac{\pi}{۲}$ 0/909 sin 2 ÷ exp shift >

نکته: وضعیت 4 و 5 با MODE• از بین نمی رود. بنابراین سعی می کنیم بیشتر اوقات ماشین را در وضعیت رادیان قرار دهیم.

MODE6: در این وضعیت G در صفحه نمایش ظاهر می‌شود و گرادیان به عنوان واحد اندازه گیری زاویه بکار می رود.

MODE 7: در این وضیعت با فشار کلیدهای صفر تا 9 تعداد مکان اعشاری مطلوب را مشخص می کنیم.

مثال: لگاریتم 2 (با 4 رقم) 0/3010 ← Log 2 4 7 MODE

انتخاب وضعیت fix — انتخاب تعداد ارقام بعد از ممیز

لگاریتم 2 (با 5 رقم) 0/30103 ← Log 2 5 7 MODE

MODE 8: در این وضعیت SC1 ظاهر می‌شود و با فشار کلیدهای 1 تا 9 (9 رقم) و 0 (10رقم) ، تعداد ارقام معنی دار مطلوب نمایش داده می شود.

سینوس $\frac{\pi}{۲}$ (4 رقم با معنی) $1/0000\times10^{0}$ sin 2 ÷ exp shift 4 8 MODE

کسینوس $\frac{\pi}{۶}$ (4 رقم با معنی) $8/6603\times10^{-1}$ cos 6 ÷ exp shift

MODE 9: این وضعیت، دستورهای MODE 7 و MODE 8 را بی اثر می کند . همچنین این وضعیت، دامنه نمایش توانی را تغییر می دهد.

توضیح: برای اینکه از حالت fix و SCI خارج شویم MODE 9 را می زنیم . در حالت MODE 9 یعنی حالت عادی اعداد بیش از 10 رقم به صورت توانی از 10 نمایش داده می شوند.

مثال 1000000 × 200000000 = 2×10^{14} البته ماشین حساب 10 را نمی نویسد.

MODE 0 : در این وضعیت BASE – N نمایش داده می شود و تبدیل ها و محاسبات در مبنای دوتایی ، هشت تایی، اعشاری و شانزده تایی انجام می گیرد.

DEC → (اعشاری) ده دهی BIN → دودویی

OCT → هشت تایی HEX → شانزده تایی

سوال:

عدد 17 را به مبنای 2 ، 8 و 16 ببرید.

مثال

MODE | o | DEC | 17 | shift | BIN → 10001

shift | OCT → 21

HEX → 11

سوال: عدد 11001101 در مبنای 2 را به مبنای 10 ببرید.

MODE | o | shift | BIN | 11001101 | DEC → 205

نکته: برای خارج شدن از وضعیت MODE o ، باید •MODEرا بزنیم.

•MODE : برای خارج شدن از وضعیت های 1 و 2 و 3و o و نیز در انتهای برنامه نویسی از این وضعیت استفاده می شود.

MODE EXP: برای نوشتن برنامه استفاده می شود.

مثال: تابع f(x) را به ماشین حساب بدهید و عدد 2 را داده جواب بگیرد.

MODE EXP

نوشته برنامه تابع در P_1 یا P_2

MODE • 2 P_1 جواب

توضیحاتی در مورد برخی کلیدها

AC: کلید پاک کردن کلی است. این کلید هر چیزی به جز محتوای حافظه مستقل، برنامه ها، و حافظه های ثابت و kinها را پاک می کند. (یعنی مواردی که ذکر شد را پاک نمی کند).

C: کلید پاک کردن جزئی: پاک کردن در خلال محاسبات برای ورودی های غلط است. در این حالت روند محاسبات به هم نمی خورند.

مثال:

3 + 1 C → o = 3 + 2 = 5

اشتباه وارد کردیم — پاک می کنیم — 1پاک می شود — مقدار قبلی — مقدار صحیح جدید

+/− کلید تغییر علامت:

فشار این کلید عدد صفحه نمایش را از مثبت به منفی یا از منفی به مثبت تغییر می دهد.

مثال 2 +/− -2 → نمی توان اول علامت را زد.

2 exp +/− 6 → $2 \times 10^{-6} = 0/000002$

یا

2 exp 6 +/− → $2 \times 10^{-6} = 0/000002$

MR: کلید فراخوانی از حافظه مستقل: برای فراخوانی محتوای حافظه مستقل این کلید را فشار می دهیم. این کلید محتوای حافظه را پاک نمی کند. همچنین برای تعریف متغیر مثلاً در تابع f(x) می توانیم از shift MR استفاده کنیم.

عدد دادن → shift MR 6 به حافظه MR می رود 6 shift MR →

مثال

فراخوانی → MR $5 + 6 = 11$ 5 + MR →

$6^2 = 36$ MR x^y 2 →

Kin : کلید ذخیره در حافظه ثابت: این کلیه مخفف key in است. و 6 حافظه kin 1 و kin 2 و kin 3 و kin4 و kin5 و kin6 موجود است. که می توانیم به آنها عدد بدهیم .

مثال:

3 kin 1 → 3 به kin1 می رود.

6 kin 2 → 6 به kin2 می رود.

7 kin 5 → 7 به kin5 می رود.

Kout : کلید فرخوانی حافظه ثابت: این کلید مخفف key out است و مقدارهای داده شده به حافظه های kin توسط kout فراخوانی می شود.

این حافظه ها در خلال محاسبات و همچنین در برنامه نویسی استفاده زیادی دارند .

مثال:

3 kin 1 → 3 به kin1 می رود.

4 kin 2 → 4 به kin2 می رود.

kout 1 + kout 2 = 3+4 =7

kout 1 x^y 3 = 3^3 = 27

مثال: مقدار $\frac{۳\times۲۰۰}{۵/۳\times۱۰^{۶}} \div \frac{۲\times۵^{۳}}{۱۸}$ را بدست آورید.

[3×200] ÷ [5/3×10 x^y 6] = 0/0001132 Kin 1 [2×5 x^y 3] ÷ 18 kin 2

[(... **...)]** : کلیدهای پرانتز: برای محاسبات می توانیم از پرانتز استفاده کنیم حتی تا 18 پرانتز تو درتو می توان استفاده کرد.

EXP برای وارد کردن توان 10 در اعداد به صورت نماد علمی بکار می رود.

مثال: می خواهیم عدد 3×10^6 را وارد کنیم. دو راه داریم:

1) 3 EXP 6 = 3×10^6

2) 3× 10 x^y 6 = 3×10^6

$\boxed{\pi}$ برای محاسباتی که π (نسبت محیط دایره به قطر 3/14000) لازم است π یعنی همان shift exp را می-زنیم.

توجه شود که π نوشته نمی شود بلکه مقدار عددی آن نوشته می شود.

مثال: مساحت دایره به شعاع 3 را بدست آورید.

$S = \pi r^{۲} = \pi(۳)^{۲} = ۹\pi$

3 $\boxed{x^y}$ 2 $\boxed{\times}$ $\boxed{\text{shift}}$ $\boxed{\text{exp}}$ = 28/27

کلیدهای توابع مثلثاتی:

$\boxed{\text{sin}}$, $\boxed{\text{cos}}$, $\boxed{\text{Tan}}$ برای محاسبه sin , cos , tan زوایا استفاده می شود.

مثال: در وضعیت درجه 0/707 $\boxed{\text{sin}}$ 45 : سینوس 45

در وضعیت رادیان sin 0/707 $\boxed{4}$ ÷ $\boxed{\text{exp}}$ $\boxed{\text{shift}}$: سینوس $\frac{\pi}{۴}$

نکته: برای محاسبه cot کتانژانت زاویه، ابتدا تانژانت را گرفته سپس آن را معکوس می کنیم.

مثال

Cot 30° = ? mode 5	mode 4
$\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{exp}}$ ÷ 6 $\boxed{\text{tan}}$ $\boxed{\text{shift}}$ $\boxed{\frac{۱}{x}}$ 1/7320	$\boxed{30}$ $\boxed{\text{tan}}$ $\boxed{\text{shift}}$ $\boxed{\frac{۱}{x}}$ 1/7320

$\boxed{\sin^{-1}}$ و $\boxed{\cos^{-1}}$ و $\boxed{\tan^{-1}}$ برای فعال شدن این کلیدها باید shift را اول بزنیم . که معکوس توابع مثلثاتی بدست می‌آید.

مثلاً: 1 $\boxed{\text{shift}}$ $\boxed{\text{sin}}$ 1/570 $\frac{\pi}{۲}$ ----> یعنی $(\text{Arc Sin}(1) = \frac{\pi}{۲})$

$\boxed{\textbf{Log}}$ کلید محاسبه لگاریتم است.

(در مبنای 10) مثال: محاسبه لگاریتم 10 1 $\boxed{\text{log}}$ → 10

محاسبه لگاریتم 2 0/301 $\boxed{\text{log}}$ → 2

$\boxed{\ln}$ کلید محاسبه لگاریتم طبیعی است.

محاسبه $\ln 3$ $\quad$ $2 \boxed{\ln} \rightarrow 1/098$

$\boxed{e^x}$ چون این کار دوم کلید ln است لذا اول باید shift را بزنیم.

مثال $e^2 = ؟$

$2 \boxed{shift} \boxed{e^x} \rightarrow 7/38$

$\boxed{10^x}$ چون این کار دوم کلید log است لذا اول باید shift را بزنیم.

مثال $10^3 = ؟$

$3 \boxed{shift} \boxed{10^x} \rightarrow 1000$

$\boxed{\sqrt{\ }}$ برای محاسبه جذر اعداد بکار می رود. $\quad$ مثال: $\sqrt{۳}$: $\quad$ $3 \boxed{\sqrt{\ }} 1/73$

$\boxed{x^2}$ چون این کار دوم کلید $\sqrt{\ }$ است لذا اول shift را می زنیم.

مثال $(0/035)^2 = ؟$

$0/035 \boxed{shift} \boxed{x^2} \rightarrow 0/001225$

برای به توان 2 رساندن می توانیم از کلید $\boxed{x^y}$ نیز استفاده کنیم.

مثال $(0/035)^2 = ؟$

$0/035 \boxed{x^y} 2 \rightarrow 0/001225$

$\boxed{x^y}$ کلید به توان رسانی است.

مثال: 5را به توان 7 برسانید. $5^7 = ؟$

$5 \boxed{x^y} 7 = 78125$

[ENG] و [ENG] با فشار این کلیدها عدد صفحه نمایش به صورت توانهایی از 10 که مضرب 3 هستند، نشان داده می‌شود. مثلاً 10^3 ، 10^6 ، 10^9 ...

235 333 [ENG] 235/333^{03} یعنی $235/333 \times 10^3$ [ENG] 0/235333^{06}

[a b/c] و [b/c] : کلیدهای نمایش کسر هستند.

مثال $۳\frac{۴}{۵} = ?$

3 [a b/c] 4 [a b/c] 5 shift [a b/c] $\frac{۱۹}{۵}$ [a b/c] 3/8

مثال $\frac{۳}{۴}$ نمایش: → 3 [a b/c] 4 → $\frac{۳}{۴}$

مثال $\frac{۳}{۴}$ معادل اعشاری؟ 3 [a b/c] 4 [=] [a b/c] 0/75

[$\sqrt[۳]{}$] کار دوم کلید [+/−] است لذا اول shift را می زنیم. مثال. $\sqrt[۳]{۳۴۰}$ را محاسبه کنید.

340 [shift] [$\sqrt[۳]{}$] → 6/97

[$\frac{۱}{x}$] محاسبه معکوس مقدار x است که چون کار دوم [(...] است لذا shift را ابتدا می زنیم.

مثال: محاسبه $\frac{۱}{۲}$؟ 2 [shift] [$\frac{۱}{x}$] 0/5

[x!] محاسبه فاکتوریل و کار دوم کلید [(...] است.

مثال: $5! = ?$

5 [shift] [x!] → 120

$\boxed{x^{\frac{۱}{y}}}$ کار دوم کلید x^y است.

مثال $۱۰^{\frac{۱}{۲}} = ?$ 10 shift $\boxed{x^{\frac{۱}{y}}}$ 2 → 3/16

مثال $۵^{\frac{۱}{۴}} = ?$ 5 shift $\boxed{x^{\frac{۱}{y}}}$ 4 → 1/49

نکته: برای محاسبه ریشه های مختلف اعداد نیز می توانیم از این کلید استفاده کنیم.

مثال $\sqrt[۴]{۵} = ?$ → $\equiv ۵^{\frac{۱}{۴}}$ 5 shift $\boxed{x^{\frac{۱}{y}}}$ 4 → 1/49

nPr کلید محاسبه جایگشت است. برای فعال شدن آن shift و بعد × را می زنیم.

مثال P (5و2)=؟ 5 shift nPr 2 = →20

nCr کلید محاسبه ترکیب است. برای فعال شدن آن shift و بعد ÷ را می زنیم.

مثال $\binom{۵}{۲} = ?$ C(5و2) =؟ 5 shift nCr 2 = →10

٪ برای محاسبه درصد است.

مثال: 12 درصد 1500 چقدر است؟ 1500 × 12 shift ٪ → 180

نکته: راه دیگر محاسبه درصد: 1500 × 0/12 → 180

برنامه نویسی

برای شروع همواره MODE EXP را می زنیم. سپس P_2 یا P_1 shift PCL را می زنیم تا برنامه های قبلی موجود در ماشین حساب پاک شود . (اگر بخواهیم از برنامه های قبلی استفاده کنیم و پاک نشود shift+PCL را نمی زنیم) سپس برای برنامه، متغیر x را تعریف می کنیم . به این صورت shift+MR و سپس شروع به نوشتن تابع برحسب x می کنیم و آخر = گذاشته و بعد • mode را می زنیم.

نکته: گاهی اوقات تابع به ازای صفر تعریف نشده است و چون معمولاً ماشین ح ساب روی صفر تنظیم شده قبل از انتخاب P1 یا P2 باید عددی بزنیم که تابع در آن تعریف شده باشد.

مثال: مقدار 2 و 3- را به تابع $y = f(x) = \frac{۲x - ۳}{۵x - ۱}$ داده ،حاصل را بیابید.

برنامه :

MODE EXP shift PCl P1
Shift MR
[MR × 2- 3] ÷ [MR × 5+1]=

MODE •

---

2 P_1 → 0/0909 حال عدد می‌دهیم:

-3 P_1 → 0/6428

مثال: تابع $y = \frac{۴x^۲ + x + \sin x}{x^۲ - ۱}$ را به ماشین داده به ازای 2 ،مقدار را بیابید.

جواب: MODE EXP P_2

Shift MR

$[MR\ shift\ x^۲ \times ۴ + MR + MRSin] \div [MR\ shift\ x^۲ - ۱] = MODE\bullet$

---

2 P_2 → 6/30

مثال: تابع $y = e^x + \sqrt[۵]{x} - \text{arc Sin}x$ را به ماشین بدهید و به ازای $\frac{۱}{۲}$ جواب بگیرید.

برنامه :

MODE EXP P_1
Shift MR

$MR\ shift\ x^e + MR\ shift\ x^{\frac{۱}{y}}\ ۵ - MR\ shift\ \sin^{-۱} x =$
MODE•

$\frac{۱}{۲} = ۰/۵\ \ P_۱ \rightarrow -۲۷/۴۸$

توجه شود که اگر مقدار 2 را به برنامه بدهیم جواب نمی دهد چون در دامنه نیست .

مثال: $y = Log_{7}^{(x+1)} - 4Cot(x+1)$

برنامه:

MODE Exp shift 1 PCL P_1
Shift MR

$[MR+1]\ln \div 7\ln - [MR+1]\tan\ \ shift\ \frac{1}{x} \times 4 =$
$MODE\bullet$

مثال: تابع $y = \frac{x^۲ - \text{Sin}x}{\sin x}$ را بنویسید. (توجه کنید که تابع در صفر تعریف نشده است.)

MODE EXP shift 1 P_1
Shift MR
MR shift x^2 – MR Sin = ÷ MR Sin=
MODE•

نکته: دقت کنید که در اینجا مقدار 1 را قبل از p_1 درج کرده ایم تا تابع به ازای آن تعریف شده باشد.

نکته: دقت کنید که در اینجا به جای پرانتز، از دوبار مساوی استفاده کرده ایم.

نوشتن تابع با استفاده از حافظه های کمکی kin **و استفاده از** Ent **و** DATA **:** این حافظه ها بیشتر برای نوشتن توابع چند متغیره استفاده می شود.

مثال: $f(x,y)=x+y$.

MODE Exp shift P2

Ent kin 1

Ent kin 2

Kout 1+ kout 2=

MODE•

x را با kin 1 و y را با kin 2 نشان می دهیم.

نحوه عدد دهی و جواب گیری:

P_2 اول → 3 → 4 → 7

جواب

ابتدا اسم تابع را می دهیم. از ما ابتدا x وبعد y را می خواهد تا جواب دهد.

مثال: $f(x,y)=\frac{x+\text{Sin}xy}{x+y}$.

MODE EXP shift PCL P_1

Ent Kin 2

Kout 1 + [kout 1 × Kout 2] sin = ÷ [Kout 1+ Kout 2]

MODE•

Ent 1 Kin 1

- نکته: دقت شود که قبل از kin 1 یا kin 2 عدد می دهیم تا مخرج صفر نشود.
- نکته: در اینجا مهم است که وضعیت ماشین روی R رادیان باشد یا D درجه.

– حال می خواهیم تابع را طوری بنویسیم که مقادیر x و y را قبل از اجرای برنامه به ماشین بدهیم و سپس برنامه را اجرا کنیم.

مثال: $f(x,y) = x^2 - y^2$

MODE EXP shift PCL P_1

Kout 1 shift x^2 – kout 2 shift x^2 =

MODE•

نحوه جواب گیری:

x= 4 y =5 f(x,y)= ? 4 kin 1

5 Kin 2

P_1 → –9

انتگرال گیری:

MODE 1 محیط انتگرال گیری را ایجاد می کند. ابتدا باید تابع را در ماش ین حساب به روشهای بالا قبل از محاسبه انتگرال بنویسیم. سپس وارد محیط انتگرال گیری می شویم و برنامه P1 یا P2 را اجرا می کنیم. آن وقت از ما حد پایین و بالا را می خواهد. $\int_a^b f(x)dx$. سپس مقدار a را می نویسیم و کلید RUN را می زنیم و بعد b را می نویسیم و RUN رامی زنیم.

مثال: $\int_{۱}^{۴} f(x^{۲}+۱)dx$ را بیابید.

(1) MODE EXP shift PCL P_1
shift MR MR shift $x^2 + 1 =$

MODE•

(2) MODE 1 P_2 -2 RUN -1 RUN → جواب $-4/92056$

2 $\boxed{+/-}$ یعنی

نکته: معمولاً کمی طول می کشد تا ماشین مقدار انتگرال را محاسبه کند .

نکته: توجه شود که نمی توانیم حدودی به ماشین بدهیم که حاوی صفر باشد ، چون در دامنه نیست.

Shift HLT : وقفه ای در اجرای برنامه می اندازد و تا زمانی که کلید RUN زده نشود، اجرای برنامه متوقف می شود.

مثال: برنامه ای به ماشین حساب بدهید که از ما یک ز اویه بخواهد و ابتدا sin بعد cos بعد tan زاویه را به ترتیب بدست آورد.

MODE EXP shift PCL P_1
Ent Kin 1
Kout 1 Sin shift HLT
Kout 2 cos shift HLT
Kout 1 tan
MODE•

جواب گیری: می خواهیم sin و cos و tan زاویه 30 درجه را بیابیم. به محیط درجه می رویم.

MODE 4 → 30 → P_1 $\xrightarrow{ENT}$ 0/5 $\xrightarrow{ENT}$ 0/86 $\xrightarrow{ENT}$ 0/577

می توانیم اول P1 را بزنیم

مثال: برنامه ای به ماشین حساب بدهید تا نمرات مستمر و پایانی درس ریاضی یک دانش آموز را بگیرد و نمره نهایی را محاسبه کند.

نمره 10 ÷ (6 × پایانی 2 + مستمر 2 + 2 × پایانی 1 + مستمر 1)

MODE EXP shift PCL P_1
Ent kin1 Ent kin2 Ent kin3 Ent kin4
Kout 1+ kout 2 ×2+ kout 3+ kout 4× 6= ÷ 10=

MODE•

جواب گیری:

مثلاً

پایانی2	مستمر 2	پایانی 1	مستمر 1
17	18	19	20 مریم
16	18	20	19 نگار

P_1 20 Ent 19 Ent 18 Ent 17 Ent → 17/8 مریم

P_1 19 Ent 20 Ent 18 Ent 16 Ent → 17/3 نگار

پایان

منابع:1-دفترچه راهنمای ماشین حساب مهندسیCASIO
2-جزوه آموزشی آقای احمد صالحی