# گزارش ارزیابی مجموعه tcas

# تعداد ورژن­ های خطادار = 41

# ورژن 1

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.  
محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده ­ی P8,P9 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P13'] = 37.567035089268565

['P17', 'P5', 'P16'] = 37.567035089268565

['P5', 'P11'] = 32.377210530388545

['P17', 'P5', 'P11'] = 32.377210530388545

['P5', 'P16'] = 32.31910757582498

['P17', 'P5'] = 31.962173031109707

['P17', 'P12'] = 19.283517544634282

['P17', 'P17'] = 16.981086515554853

['P17'] = 12.203356848053582

['P6', 'P8'] = 11.999999999999998

در رتبه ده خطا شناسایی شده است. یک خط بعد خطا شناسایی شد.

# ورژن 2

### شرح خطا: با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا با تغییر مقدار ماکرو اضافه شده در یک عملیات جمع در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P9', 'P17', 'P17'] = 4.062868421731426

['P17', 'P17', 'P5'] = 4.062868421731426

['P17', 'P5'] = 3.2138867566017413

['P5', 'P11'] = 3.047151316298569

['P17', 'P5', 'P11'] = 3.047151316298569

['P6', 'P8'] = 3.0000000000000004

در ششمین اولویت خطا رو مسیر خطا به درستی پیشبینی شد.

# ورژن 3

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر عملگر And به Or در یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 0.9999999999999999

['P8', 'P9'] = 0.3264913350194471

['P9', 'P17'] = 0.3264913350194471

['P6', 'P8', 'P9'] = 0.3264913350194471

['P8', 'P9', 'P17'] = 0.3264913350194471

['P6'] = 0.27917393391488227

['P9', 'P17', 'P17'] = 0.24613152487321793

['P17', 'P17', 'P5'] = 0.24613152487321793

['P20', 'P21'] = 0.24

['P21', 'P7'] = 0.24

['P7', 'P6'] = 0.24

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.24

در اولویت 12 خطا شناسایی شد.

# ورژن 4

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر عملگر And به Or در یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P8, P10 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 2.25

['P18'] = 2.1048773994702636

['P5', 'P11'] = 1.9790109768667545

['P10', 'P18', 'P5'] = 1.9790109768667545

['P18', 'P5', 'P11'] = 1.9790109768667545

['P18', 'P5'] = 1.5739943083043921

['P10'] = 1.329508256564649

در رتبه اول خطا شناسایی شده است. یک خط بعد خطا شناسایی شد.

# ورژن 5

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با کامنت شدن یک قسمت از یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 یا P20 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 0.5999999999999999

['P20', 'P21'] = 0.2727272727272727

['P21', 'P7'] = 0.2727272727272727

['P7', 'P6'] = 0.2727272727272727

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.2727272727272727

خطا در اولویت دوم شناسایی شد.

# ورژن 6

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P17 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

# ['P17', 'P5'] = 19.16588595412633

# ['P5', 'P11'] = 15.188605265194276

# ['P17', 'P5', 'P11'] = 15.188605265194276

# ['P17', 'P17'] = 8.473508586011103

خطا با اولویت اول شناسایی شد.

# ورژن 7

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با مقدار در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P3,P4 یا P5 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

با توجه به خطا در یک متغییر ثابت اثر انتشار خطا به جز P4 می بایست قبل از رخداد خود خطا و در فراخوانی های دیگر این مقدار تغییر کرده بررسی گردد.  
با توجه به کد هر کدام از مسیرهای زیر می تواند عامل انتشار خطا بالا باشد:  
P6, P8, P9  
P6, P8, P10

P6, P13, P14

P6, P13, P15

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 5.0

['P11', 'P12'] = 4.917385263958271

['P13', 'P15'] = 4.917385263958271

['P15', 'P18'] = 4.917385263958271

['P16', 'P22'] = 4.917385263958271

['P22', 'P26'] = 4.917385263958271

['P26', 'P27'] = 4.917385263958271

['P5', 'P11', 'P12'] = 4.917385263958271

می بینیم با دقت بالا اثر انتشار خطا را شناسایی کرده است. در رتبه اول اثر انتشار و بعد از 4 خط خطا شناسایی می شود

# ورژن 8

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با مقدار در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P3,P4 یا P5 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

با توجه به خطا در یک متغییر ثابت اثر انتشار خطا به جز P4 می بایست قبل از رخداد خود خطا و در فراخوانی های دیگر این مقدار تغییر کرده بررسی گردد.  
با توجه به کد هر کدام از مسیرهای زیر می تواند عامل انتشار خطا بالا باشد:  
P6, P8, P9  
P6, P8, P10

P6, P13, P14

P6, P13, P15

نتیجه­ی اجرا:

['P18', 'P5', 'P16'] = 36.508932134705006

['P5', 'P11'] = 31.37964911776004

['P18', 'P5', 'P11'] = 31.37964911776004

['P6', 'P13'] = 31.319107575824987

['P5', 'P16'] = 31.319107575824987

['P18', 'P5'] = 30.964611618481193

['P18', 'P18'] = 18.254466067352503

['P18', 'P22'] = 18.254466067352503

['P18'] = 11.20340440574703

['P6', 'P8'] = 11.0

['P5'] = 9.178533959619058

می بینیم با دقت بالا اثر انتشار خطا را شناسایی کرده است. در رتبه اول اثر انتشار و بعد از 4 خط خطا شناسایی می شود

# ورژن 9

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P13', 'P14'] = 3.543555743145178

['P14', 'P17'] = 3.543555743145178

['P17', 'P5'] = 3.543555743145178

['P5', 'P16'] = 3.543555743145178

['P6', 'P13', 'P14'] = 3.543555743145178

پشم هایت دقیقا P13 قبل از خطا رخ می دهد

# ورژن 10

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با تغییر دو عملگر در دو شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P17 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است.

اگر تعیین کننده­ی P18 رخ بدهد خطا دوم پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

P17 در اولین اولویت و P18 در اولویت 13 شناسایی شد.

# ورژن 11

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با تغییر دو عملگر در دو شرط، یک خطا با اضافه کردن یک شرط و یک خطای دیگر در بدنه شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P17 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است.

اگر تعیین کننده­ی P18 رخ بدهد خطا دوم پوشش داده شده است.

دو خطای ایجاد شده در ارتباط با شرط با اجرای P22 و P23 پوشش داده می شود.

نتیجه­ی اجرا:

خطای اول در اولویت 1 شناسایی شد.

خطای دوم با اولویت 5 شناسایی شد.

خطای سوم در اولویت 6 شناسایی شد.

خطای چهارم در اولویت 7 شناسایی شد.

# ورژن 12

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

خطا با اولویت 5 شناسایی شد

# ورژن 13

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییرمقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد اثر انتشار مقدار تغییر کرده در ماکرو پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

P20, P21 با اولویت 7 شناسایی شد.  
P19 قبل از P20 رخ داده است پس بعد از 8 بررسی به خطا می رسیم.

# ورژن 14

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییرمقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد اثر انتشار مقدار تغییر کرده در ماکرو پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 15

### شرح خطا:

با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با تغییر مقدار یک ماکرو و کامنت کردن بخشی از یک عبارت منطقی در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

با بررسی انتشار مقدار ماکرو در کد خطا یا در P8,P10 یا P12, P13 رخ می دهد.

نتیجه­ی اجرا:

خطای اول در اولویت 2  
و خطای دوم در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 16

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده سخواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 17

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده خواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 18

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده خواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 19

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر در مقدار یک آرایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده خواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 4 شناسایی شد

# ورژن 20

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر یک عملگر در یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7, P6 رخ بدهد خطا پوشش داده خواهد شد.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 3.0

['P22', 'P26'] = 2.9586926319791353

['P26', 'P27'] = 2.9586926319791353

['P22', 'P26', 'P27'] = 2.9586926319791353

['P5', 'P11'] = 2.6282107150298444

خطا در اولویت اول شناسایی شد

# ورژن 21

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P8', 'P9'] = 0.3299123060826536

['P9', 'P17'] = 0.3299123060826536

['P7', 'P8', 'P9'] = 0.3299123060826536

['P8', 'P9', 'P17'] = 0.3299123060826536

['P20', 'P21'] = 0.25

از سری مجموعه های پشم هایم خطا با اولویت اول شناسایی شد

# ورژن 22

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P7 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P8', 'P10'] = 0.32986419971513

['P10', 'P18'] = 0.32986419971513

['P7', 'P8', 'P10'] = 0.32986419971513

['P8', 'P10', 'P18'] = 0.32986419971513

['P20', 'P21'] = 0.24

['P21', 'P7'] = 0.24

['P7', 'P8'] = 0.24

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.24

['P20', 'P21', 'P7'] = 0.24

از سری مجموعه های پشم هایم 2 خطا با اولویت اول شناسایی شد

# ورژن 23

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P20', 'P21'] = 0.25

['P21', 'P7'] = 0.25

['P7', 'P6'] = 0.25

['P6', 'P8'] = 0.25

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.25

['P20', 'P21', 'P7'] = 0.25

['P21', 'P7', 'P6'] = 0.25

['P7', 'P6', 'P8'] = 0.25

['P12', 'P13'] = 0.12558527302047656

['P8', 'P9'] = 0.1252449928860895

['P9', 'P17'] = 0.1252449928860895

بعد از اولویت اول معرفی شده ینی P20, P21 تابعی که P12, P13 را پوشش می دهد فراخوانی می شود.

# ورژن 24

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با فراخوانی یک تابع به جای تابع دیگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P12 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P20', 'P21'] = 0.24

['P21', 'P7'] = 0.24

['P7', 'P6'] = 0.24

['P6', 'P8'] = 0.24

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.24

['P20', 'P21', 'P7'] = 0.24

['P21', 'P7', 'P6'] = 0.24

['P7', 'P6', 'P8'] = 0.24

['P12', 'P13'] = 0.14157119737921053

['P8', 'P10'] = 0.1409110677873959

بعد از اولویت اول معرفی شده ینی P20, P21 تابعی که P12, P13 را پوشش می دهد فراخوانی می شود.

# ورژن 25

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا با تغییر یک عملگر درون یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P13,P15 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

در اولویت 5+1 خطا را شناسایی کرد. +1 P15 است که خطا درون شرط رخ داده است.

['P18', 'P5'] = 54.643864485457485

['P18', 'P5', 'P16'] = 37.508932134705006

['P5', 'P11'] = 32.37964911776004

['P18', 'P5', 'P11'] = 32.37964911776004

['P6', 'P13'] = 32.31910757582499

['P5', 'P16'] = 32.31910757582499

# ورژن 26

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط بولین به یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 8ام شناسایی شد.

# ورژن 27

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط بولین به یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P19 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

خطا در اولویت 3ام شناسایی شد.

# ورژن 28

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

پشم­هایت  
اولویت اول

['P6', 'P8'] = 0.9999999999999998

['P8', 'P10'] = 0.3264480165838569

['P10', 'P18'] = 0.3264480165838569

['P6', 'P8', 'P10'] = 0.3264480165838569

['P8', 'P10', 'P18'] = 0.3264480165838569

# ورژن 29

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

از سررررری مجموعه های پشم هایم  
['P6', 'P8'] = 3.000000000000001

['P18'] = 2.843137995268748

['P11', 'P12'] = 1.9697208072774612

['P12', 'P6'] = 1.9697208072774612

['P13', 'P15'] = 1.9697208072774612

['P15', 'P18'] = 1.9697208072774612

# ورژن 30

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 3.000000000000001

['P17'] = 2.842087923794548

['P11', 'P17'] = 1.9691358210966277

['P13', 'P14'] = 1.9691358210966277

['P14', 'P17'] = 1.9691358210966277

['P16', 'P22'] = 1.9691358210966277

خطا در اولویت اول شناسایی شد.

# ورژن 31

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا بااضافه شدن دو خط در کد کشت شده است.یک خطای دیگر با اضافه کردن یک عبارت بولین به یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

دو خطای اول هر کدام به تفکیک در P9 و P10 رخ میدهند. خطای سوم در توالی P20,P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 2.25

['P22', 'P25'] = 1.35175560652142

['P25', 'P27'] = 1.35175560652142

['P18', 'P22', 'P25'] = 1.35175560652142

['P22', 'P25', 'P27'] = 1.35175560652142

در اولویت اول +1 دو خطای اول شناسایی شدند.  
در اولویت دوم خطای سوم شناسایی شد.

# ورژن 32

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با اضافه شدن دو خط در کد کشت شده است.یک خطای دیگر با اضافه کردن یک عبارت بولین به یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

دو خطای اول هر کدام به تفکیک در P14 و P15 رخ میدهند. خطای سوم در توالی P20,P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 2.25

['P12', 'P6'] = 2.050260042861586

['P12', 'P6', 'P13'] = 2.050260042861586

['P6', 'P13'] = 1.7544386975986968

['P11', 'P12'] = 1.3472220066028064

['P13', 'P14'] = 1.3472220066028064

['P14', 'P17'] = 1.3472220066028064

['P5', 'P11', 'P12'] = 1.3472220066028064

در اولویت سوم +1 دو خطای اول شناسایی شدند.

['P8', 'P10'] = 2.9676920626103533

['P10', 'P18'] = 2.9676920626103533

['P6', 'P8', 'P10'] = 2.9676920626103533

['P8', 'P10', 'P18'] = 2.9676920626103533

['P6', 'P8'] = 2.25

['P11', 'P12'] = 1.9740965346831452

['P12', 'P6'] = 1.9740965346831452

['P13', 'P15'] = 1.9740965346831452

['P15', 'P18'] = 1.9740965346831452

['P16', 'P22'] = 1.9740965346831452

در اولویت دهم خطای سوم شناسایی شد.

# ورژن 33

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که با عوض شدن ایندکس های یک ارایه 4 مقدار از یک ارایه تغییر کرده‌اند و بدین شکل خطا در در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

ارایه بعد P5 فراخوانی شده است. و P5 عامل خطا می باشد.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P13'] = 15.159553787912492

['P6', 'P8'] = 5.0

['P11', 'P17'] = 4.898217596866897

['P17', 'P12'] = 4.898217596866897

['P13', 'P15'] = 4.898217596866897

خطا در اولویت دوم +1 شناسایی شد

# ورژن 34

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که با تغییر تقدم شرط ها با استفاده از پرانتز در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P20 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 0.6

['P20', 'P21'] = 0.24

['P21', 'P7'] = 0.24

['P7', 'P6'] = 0.24

['P19', 'P20', 'P21'] = 0.24

['P20', 'P21', 'P7'] = 0.24

['P21', 'P7', 'P6'] = 0.24

['P7', 'P6', 'P8'] = 0.24

خطا در اولویت دوم شناسایی شده است.

# ورژن 35

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغیر محتوای یک شرط در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P6 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 0.9999999999999998

['P8', 'P10'] = 0.3264480165838569

['P10', 'P18'] = 0.3264480165838569

['P6', 'P8', 'P10'] = 0.3264480165838569

['P8', 'P10', 'P18'] = 0.3264480165838569

خطا در اولویت اول شناسایی شد

# ورژن 36

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر مقدار یک ماکرو در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

P19 و P20,P21 عامل رخداد خطا هستند. دقت کن که ماکرو در دو جا فراخوانی شده است.

نتیجه­ی اجرا:

بدون اجرای ناموفق

# ورژن 37

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر ایندکس ارایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P13'] = 15.159553787912492

['P6', 'P8'] = 5.0

['P11', 'P12'] = 4.852666345854325

['P13', 'P14'] = 4.852666345854325

['P14', 'P17'] = 4.852666345854325

خطا در اولویت دوم +2 شناسایی شد.

# ورژن 38

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با تغییر طول ارایه در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P5 یا P4 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P6', 'P8'] = 2.0

['P9', 'P17', 'P17'] = 1.4542856773589141

['P17', 'P17', 'P5'] = 1.4542856773589141

['P17', 'P5'] = 1.2891976026864471

['P5', 'P16'] = 1.2570615804569751

['P5', 'P11'] = 1.2519813883196673

خطا در اولویت اول + 4

# ورژن 39

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که یک خطا باتغییر یک عملگر دریک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P15 رخ بدهد خطا پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P18', 'P5'] = 54.643864485457485

['P18', 'P5', 'P16'] = 37.508932134705006

['P5', 'P11'] = 32.37964911776004

['P18', 'P5', 'P11'] = 32.37964911776004

['P6', 'P13'] = 32.31910757582499

خطا در اولویت پنجم +1 شناسایی شد

# ورژن 40

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که دو خطا با اضافه شدن دو شرط در دو انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

خطای اول در P9 و خطای دوم در P20, P21 رخ داده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P8', 'P9'] = 2.9288847922089194

['P9', 'P17'] = 2.9288847922089194

['P6', 'P8', 'P9'] = 2.9288847922089194

['P8', 'P9', 'P17'] = 2.9288847922089194

['P6', 'P8'] = 2.0

['P17'] = 1.086192878146257

خطای اول در اولویت اول شناسایی شد

['P11', 'P12'] = 2.0233571842740137

['P12', 'P6'] = 2.0233571842740137

['P5', 'P11', 'P12'] = 2.0233571842740137

**خطای دوم پشم ریزونه قبل اولویت اول یعنی P11, P12 خطا دقیقا مشخص شده در اولویت یکم**

# ورژن 41

### شرح خطا:

### با مستندگذاری سورس اصلی و سورس خطادار و مقایسه دو کد متوجه شدیم که خطا با اضافه شدن یک شرط به محتوای یک انتساب در کد کشت شده است.

### محل رخداد خطا:

اگر تعیین کننده­ی P10, P11 رخ بدهد خطا اول پوشش داده شده است.

نتیجه­ی اجرا:

['P5', 'P11'] = 12.189824558880018

['P6', 'P8'] = 2.25

['P13', 'P15'] = 2.020509606131554

['P15', 'P18'] = 2.020509606131554

خطا در اولویت اول شناسایی شده است.