

## 2.5 Testfälle berechnen und erstellen

Der angegebene Methodenkopf zeigt eine Schnittstelle für eine Methode, die entscheidet, ob Studierende zur Diplomprüfung antreten darf. Studierende dürfen zur Diplomprüfung antreten, wenn sie im Masterstudium inskribiert sind, mindestens 300 ECTS erfolgreich absolviert haben und eine positive Note (1-4) auf die Diplomarbeit bekommen haben.

Methodenkopf

```
public boolean isAdmissibleForDiplomaExamination(boolean
    isMasterStudent, int ects, int gradeThesis) throws
    IllegalArgumentException {...}
```

Variable	Gültig	Ungültig
isMasterStudent	true	false
Ects	300-600	<300; >600
Note	1, 2, 3, 4	<1; >4

600 willkürlich gewählt (damit es ein limit gibt)

Berechnen Sie die Anzahl der Testfälle jeweils für

### a Grenzwertanalyse

$$4n+1=$$

$$4*2+1=9$$

	isMasterStudent	Ects	Note
TEST1	True	300	3
TEST2	True	301	3
TEST3	True	450	3
TEST4	True	599	3
TEST5	True	600	3
TEST6	True	450	1
TEST7	True	450	2
TEST8	True	450	4
TEST9	True	450	5

evtl auch nur 8 tests, falls TEST9 wirklich ungültig ist wegen Note 5

### b Robustness Testing

$$6n=12+1=13 \text{ wegen boolean}$$



### c Worst Case Testing

$$5^{\wedge}n=$$

$$5^{\wedge}2 = 25*2=50$$

$\wedge 2$  da 2 Variablen gegeben sind, plus die booleanvariable \*2

1.  $\rightarrow \text{ects} := 300, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
2.  $\rightarrow \text{ects} := 301, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
3.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
4.  $\rightarrow \text{ects} := 599, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
5.  $\rightarrow \text{ects} := 600, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
6.  $\rightarrow \text{ects} := 299, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
7.  $\rightarrow \text{ects} := 601, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{true}$
8.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 1, \text{isms} := \text{true}$
9.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 2, \text{isms} := \text{true}$
10.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 4, \text{isms} := \text{true}$
11.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 5, \text{isms} := \text{true}$
12.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 0, \text{isms} := \text{true}$
13.  $\rightarrow \text{ects} := 450, \text{note} := 3, \text{isms} := \text{false}$

	isMasterStudent	Ects	Note
TEST1	True	300	1
TEST2	True	300	2
TEST3	True	300	3
TEST4	True	300	4
TEST5	True	300	5
TEST6	True	301	1
TEST7	True	301	2
TEST8	True	301	3
TEST9	True	301	4
TEST10	True	301	5
TEST11	True	450	1
TEST12	True	450	2
TEST13	True	450	3
TEST14	True	450	4
TEST15	True	450	5
TEST16	True	599	1
TEST17	True	599	2
TEST18	True	599	3
TEST19	True	599	4
TEST20	True	599	5
TEST21	True	600	1
TEST22	True	600	2
TEST23	True	600	3
TEST24	True	600	4
TEST25	True	600	5
TEST26	False	300	1
TEST27	False	300	2
TEST28	False	300	3
TEST29	False	300	4
TEST30	False	300	5
TEST31	False	301	1
TEST32	False	301	2
TEST33	False	301	3
TEST34	False	301	4
TEST35	False	301	5
TEST36	False	450	1
TEST37	False	450	2
TEST38	False	450	3
TEST39	False	450	4
TEST40	False	450	5
TEST41	False	599	1
TEST42	False	599	2
TEST43	False	599	3
TEST44	False	599	4
TEST45	False	599	5
TEST46	False	600	1
TEST47	False	600	2
TEST48	False	600	3

TEST49	False	600	4
TEST50	False	600	5

### d Paranoid Testing

$7^n =$

$7^2 = 49 \cdot 2 = 98$