

Rentennummer

Rentenversicherungsnummer und Prüfziffer Haftendorn2012

nr := {5,0,1,5,1,2,3,8,f,0,0,9}

50= Bereich, 6 Stellen Geburtsdatum, Anfangsbuchstabe des Nachnamens,

00 bis 49 Männer, 50 bis 99 Frauen, Prüfziffer

Der Buchstabe wird zweistellig durch seinen Platz im Alphabet ersetzt.

nr ▶ {5,0,1,5,1,2,3,8,0,6,0,0,9} Rechnungen auf der Tabellenseite.

Multiplikation mit **fak** ▶ {2,1,2,5,7,1,2,1,2,1,2,1,0} ergibt

prod ▶ {10,0,2,25,7,2,6,8,0,6,0,0,0} davon einzeln Quersummen

quer ▶ {1,0,2,7,7,2,6,8,0,6,0,0,0} **Summe summe** ▶ 39

Der Einer davon ist die Prüfziffer **pz** ▶ 9

□

	A nr	B fak	C prod	D quer	E	F	G
=			=nr*fak				
1	5	2	10	1	summe		
2	0	1	0	0	39		
3	1	2	2	2	prüfziffer		
4	5	5	25	7	9		
5	1	7	7	7	'richtig*?		
6	2	1	2	2	true		
7	3	2	6	6			
8	8	1	8	8			
9	0	2	0	0			
10	6	1	6	6			
11	0	2	0	0			

A1 =5

Name:

<p>Quersumme</p> <p>qs(239) ▶ 14</p> <p>qs(10) ▶ 1</p> <p>qs(11) ▶ 2</p> <p>qs(7) ▶ 7</p>	<p>qs 1/7</p> <pre>Define qs(n)= Func Local z,s z:=n: s:=0 While z>9 s:=s+mod(z,10) z:=floor($\frac{z}{10}$) EndWhile Return s+z EndFunc</pre>
---	--

meine Rentennummer

Rentenversicherungsnummer und Prüfziffer

nrb = { 5,0,2,5,0,3,4,8,h,5,2,2 }

50= Bereich, 6 Stellen Geburtsdatum, Anfangsbuchstabe des Nachnamens,
00 bis 49 Männer, 50 bis 99 Frauen, Prüfziffer

Der Buchstabe wird zweistellig durch seinen Platz im Alphabet ersetzt.

nr ▶ { 5,0,2,5,0,3,4,8,0,8,5,2,2 } Rechnungen auf der Tabellenseite.

Multiplikation mit **fak** ▶ { 2,1,2,5,7,1,2,1,2,1,2,1,0 } ergibt

prod ▶ { 10,0,4,25,0,3,8,8,0,8,10,2,0 } davon einzeln Quersummen

quer ▶ { 1,0,4,7,0,3,8,8,0,8,1,2,0 } **Summe summe** ▶ 42

Der Einer ist die Prüfziffer **pz** ▶ 2

□

Name:

	C	prod	D	quer	E	F	G	H	I
=		=nr*fak							
2	1	0	0	0	42				
3	2	4	4	prüfziffer					
4	5	25	7	2					
5	7	0	0	'richtig*?					
6	1	3	3	true					
7	2	8	8						
8	1	8	8						
9	2	0	0						
10	1	8	8						
11	2	10	1						

```
Quersumme
qs(239)
qs(10)
qs(11)
qs(7)

qs1
Define qs1(n)=
Func
Local z,s
z:=n: s:=0
While z>9
  s:=s+mod(z,10)
  z:=floor( $\frac{z}{10}$ )
EndWhile
Return s+z
EndFunc
```

Name:

Drehfehler Rentennummer

Drehfehler bei der Rentenversicherungsnummer und Prüfziffer

$$\mathbf{nra} := \{5,0,2,a,b,3,4,8,0,8,5,2,2\} \triangleright \{5,0,2,a,b,3,4,8,0,8,5,2,2\}$$

$$\mathbf{nrv} := \{5,0,2,b,a,3,4,8,0,8,5,2,2\} \triangleright \{5,0,2,b,a,3,4,8,0,8,5,2,2\}$$

Multiplikation mit $\mathbf{fak} := \{2,1,2,5,7,1,2,1,2,1,2,1,0\} \triangleright \{2,1,2,5,7,1,2,1,2,1,2,1,0\}$ ergibt

$$\mathbf{proda} := \mathbf{nra} \cdot \mathbf{fak} \triangleright \{10,0,4,5 \cdot a, 7 \cdot b, 3,8,8,0,8,10,2,0\}$$

$$\mathbf{prodv} := \mathbf{nrv} \cdot \mathbf{fak} \triangleright \{10,0,4,5 \cdot b, 7 \cdot a, 3,8,8,0,8,10,2,0\} \text{ davon Quersummen}$$

$$\mathbf{ali} := \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\} \triangleright \{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$$

$$\mathbf{bli} := \{0,1\} \triangleright \{0,1\} \text{ weiter auf Tabellenseite}$$

Es ergibt sich, dass auf dem 4. und 5. Platz der Drehfehler 0,9 statt 9,0

nicht gemerkt wird. Siehe Calcutatorfenster.

Auf 3. und 4. Platz wird der Drehfehler 9 und 6 nicht gemerkt. Die können als Datum-Ziffern dort allerdings nicht auftreten.

Die 2-1-Wechsler sind sicher. Man könnte noch 7-1-Platz prüfen.

Aber Fazit: Die Rentenversicherungsnummer ist nicht gegen alle Drehfehler gefeit.

$nra a=9 \text{ and } b=0 \triangleright$	$\{5,0,2,9,0,3,4,8,0,8,5,2,2\} \triangleright$
$\{5,0,2,9,0,3,4,8,0,8,5,2,2\} \cdot \mathbf{fak} \triangleright$	$\{10,0,4,45,0,3,8,8,0,8,10,2,0\} \triangleright$
$qsli(\{10,0,4,45,0,3,8,8,0,8,10,2,0\} \triangleright$	$\{1,0,4,9,0,3,8,8,0,8,1,2,0\} \triangleright$
$sum(\{1,0,4,9,0,3,8,8,0,8,1,2,0\} \triangleright$	44 \triangleright
$nra a=0 \text{ and } b=9 \triangleright$	$\{5,0,2,0,9,3,4,8,0,8,5,2,2\} \triangleright$
$\{5,0,2,0,9,3,4,8,0,8,5,2,2\} \cdot \mathbf{fak} \triangleright$	$\{10,0,4,0,63,3,8,8,0,8,10,2,0\} \triangleright$
$qsli(\{10,0,4,0,63,3,8,8,0,8,10,2,0\} \triangleright$	$\{1,0,4,0,9,3,8,8,0,8,1,2,0\} \triangleright$
$sum(\{1,0,4,0,9,3,8,8,0,8,1,2,0\} \triangleright$	44 \triangleright
$nra \triangleright$	$\{5,0,2,a,b,3,4,8,0,8,5,2,2\} \triangleright$
$\{\}$	

Name:

```

nra ▶ { 5,0,2,a,b,3,4,8,0,8,5,2,2 ▶
nr25:= { 5,0,a,b,0,3,4,8,0,8,5,2,2 ▶ { 5,0,a,b,0,3,4,8,0,8,5,2,2 ▶
nr25|a=9 and b=6 ▶ { 5,0,9,6,0,3,4,8,0,8,5,2,2 ▶
{ 5,0,9,6,0,3,4,8,0,8,5,2,2 }·f ▶ { 10,0,18,30,0,3,8,8,0,8,10,2,0 ▶
qsli({ 10,0,18,30,0,3,8,8,0,8,10,2,0 ▶ { 1,0,9,3,0,3,8,8,0,8,1,2,0 ▶
sum ({ 1,0,9,3,0,3,8,8,0,8,1,2,0 ▶ 43▶
nr25|a=6 and b=9 ▶ { 5,0,6,9,0,3,4,8,0,8,5,2,2 ▶
{ 5,0,6,9,0,3,4,8,0,8,5,2,2 }·f ▶ { 10,0,12,45,0,3,8,8,0,8,10,2,0 ▶
qsli({ 10,0,12,45,0,3,8,8,0,8,10,2,0 ▶ { 1,0,3,9,0,3,8,8,0,8,1,2,0 ▶
sum ({ 1,0,3,9,0,3,8,8,0,8,1,2,0 ▶ 43▶

©9 und 6 Vertauschung wird nicht gemerkt, aber die kommen als Daten nicht vor.

```

	A ali	B bli	C falı	D qsfalı	E sub0	F sub1_	G salı	H qssalı	I subb0
=			=5*alı		=qsfalı	=qsfalı+	=7*alı		=qssalı
1	0	0	0	0	0	7	0	0	0
2	1	1	5	5	5	12	7	7	7
3	2		10	1	1	8	14	5	5
4	3		15	6	6	13	21	3	3
5	4		20	2	2	9	28	10	10
6	5		25	7	7	14	35	8	8
7	6		30	3	3	10	42	6	6
8	7		35	8	8	15	49	13	13
9	8		40	4	4	11	56	11	11
10	9		45	9	9	16	63	9	9
11									

A1 =0

Name:

Quersumme

qs(239)

qs(10)

qs(11)

qs(7)

qs2

1/7

Define **qs2**(*n*)=

Func

Local *z,s*

z:=n: s:=0

While *z>9*

s:=s+mod(z,10)

z:=floor($\frac{z}{10}$)

EndWhile

Return *s+z*

EndFunc

qsli({2,34,7}) ▶ {2,7,7}

{ }

qsli

3/6

Define **qsli**(*lin*)=

Func

Local *i,z,sli*

sli:={ { }

For *i,1,dim(lin)*

sli:=augment(sli,{qs(lin[i])})

EndFor

Return *sli*

EndFunc

Name:

	C	prod	D	E	F	G	H	I
=		=nr*fak						
2	1	0	0	#ERR				
3	2	4	4	prüfziffer				
4	5	25	7	mod(su...				
5	7	0	0	'richtig*?				
6	1	3	3	2=mod(s...				
7	2	8	8					
8	1	8	8					
9	2	0	0					
10	1	8	8					
11	2	10	1					

F5