

Ismeretes, hogy a matematikai valószínűséget a kedvező és az összes lehetséges esetek számának a viszonya adja.

Határozzuk meg először a *kedvező esetek* számát. Legyenek a háromszög szögei  $x, y, z$  és legyen  $x < y < z < 179^\circ$ .  
Mínt hogy a háromszög szögeinek összege  $179^\circ$ , azért

$$x + y = 180^\circ - z,$$

de feltételünk értelmében  $y < z$ , tehát

$$x + y < 180^\circ - y$$

miből

$$x + 2y < 180^\circ$$

vagy

$$\frac{x}{2} + y < 90^\circ.$$

Szem előtt tartva eme egyenlőtlenséget és ama feltételt, hogy  $x < y$ , a következő kedvező esetekre jutunk:

Ha	$x = 1^\circ$ ,	akkor	$y$	lehetséges	értékei:	$2^\circ$ ,	$3^\circ$ ,	...	$88^\circ$ ,	$89^\circ$ ,
"	$x = 2^\circ$ ,	"	"	"	"	$3^\circ$ ,	$4^\circ$ ,	...	$87^\circ$ ,	$88^\circ$ ,
"	$x = 3^\circ$ ,	"	"	"	"	$4^\circ$ ,	$5^\circ$ ,	...	$87^\circ$ ,	$88^\circ$ ,
"	$x = 4^\circ$ ,	"	"	"	"	$5^\circ$ ,	$6^\circ$ ,	...	$86^\circ$ ,	$87^\circ$ ,
"	$x = 5^\circ$ ,	"	"	"	"	$6^\circ$ ,	$7^\circ$ ,	...	$86^\circ$ ,	$87^\circ$ ,
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
"	$x = 57^\circ$ ,	"	"	"	"	$58^\circ$ ,	$59^\circ$ ,	$60^\circ$ ,	$61^\circ$ ,	
"	$x = 58^\circ$ ,	"	"	"	"	$59^\circ$ ,	$60^\circ$ ,			
"	$x = 59^\circ$ ,	"	"	"	"	$60^\circ$ .				

Így tehát  $y$  értékeinek száma:

$$\begin{aligned} 88 + 86 + 85 + 83 + 82 + \dots + 4 + 2 + 1 &= (88 + 85 + 82 + \dots + 4 + 1) + (86 + 83 + 80 + \dots + 5 + 2) = \\ &= \frac{30}{2}(88 + 1) + \frac{29}{2}(86 + 2) = 1335 + 1276 = 2611. \end{aligned}$$

Mínt hogy a kedvező esetek száma megegyezik az  $y$  szög értékeinek a számával, azért tehát a *kedvező esetek száma* 2611.

Az összes *lehetséges esetek* számát megkapjuk, ha a 179 elemből alakítható hármas kombinációkat határozzuk meg. De

$$\binom{179}{3} = \frac{179 \cdot 178 \cdot 177}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 939929$$

s így a keresett valószínűség:

$$\frac{2611}{939929}$$

(Kertész Gusztáv, Pécs.)

*A feladatot még megoldották:* Baranyó A., Bartók I., Braun I., Deutsch E., Deutsch I., Enyedi B., Haar A., Kiss J., Kürti I., Liebner A., Neidenbach E., Péntzes Z., Pfeifer Gy., Pichler S., Pivnyik I., Preisich G., Raab R., Riesz K., Riesz M., Róth A., Schwemmer I., Schwarz Gy., Stern D., Szmodics H., Weisz P.