



Explicatii :

Grad vs. Gon

Grad-ul sexagesimal sau radianul (radian angle) este o unitate de masura pentru unghiuri plane, egala cu $1/360$ dintr-un cerc complet, sau cu $\pi/180$. Se noteaza cu “ $^{\circ}$ ”, ex: 45° . Unitatea isi are radacinile in geometria antica persana (Babilon, acum 4.000 ani) de unde a fost preluata de arabi si apoi de greci. Subunitatile sale sunt minutele “ ‘ ” si secundele “ ‘ ‘ ”.

$$1 \text{ grad sexagesimal} = 60 \text{ minute} = 3600 \text{ secunde.}$$

Grad-ul centezimal, gon-ul sau gradian-ul este o unitate de masura pentru unghiuri plane, egala cu $1/400$ dintr-un cerc complet sau cu $\pi/200$. Se noteaza cu “ g ”, ex: 50^g . Unitatea de masura a fost utilizata la inceput in tarile din nordul Europei: Germania, Suedia, Norvegia, Marea Britanie, dar in prezent incepe sa fie utilizata mai mult din cauza usurimii calculelor mintale (bazate pe multipli si submultiplii lui 10). In Germania mai este numit si “grad nou” (Neugrad). Subunitatile sale sunt miligonii (mgon) sau “ mg ”.

$$1 \text{ grad centesimal} = 1000 \text{ miligoni (mgon)}$$

Astazi denumirea oficiala este “gon” si este stabilita prin standardul ISO 31-1 incepand cu anii 1970-1980.

$$1 \text{ grad centesimal (gon)} = 9/10 \text{ grad sexagesimal.}$$

$$1 \text{ radian (rad)} = 57, 295\,779\,513\,082\,320^{\circ} (\text{usual } 57,30^{\circ})$$

$$1 \text{ grad } ({}^{\circ}) = 0,017\,453\,292\,519\,943 \text{ radiani (rad)}$$

Ex. conversie:

Grad sexagesimal	Grad centezimal
$1^{\circ}, 0', 0''$	$1,11^g$
$2^{\circ}, 0', 0''$	$2,22^g$
$3^{\circ}, 0', 0''$	$3,33^g$
$4^{\circ}, 0', 0''$	$4,44^g$
$5^{\circ}, 0', 0''$	$5,55^g$
$6^{\circ}, 0', 0''$	$6,66^g$
$7^{\circ}, 0', 0''$	$7,77^g$
$8^{\circ}, 0', 0''$	$8,88^g$
$9^{\circ}, 0', 0''$	$9,99^g$
$10^{\circ}, 0', 0''$	$11,10^g$
$45^{\circ}, 0', 0''$	$50,00^g$
$90^{\circ}, 0', 0''$	$100,00^g$
$180^{\circ}, 0', 0''$	$200,00^g$
$270^{\circ}, 0', 0''$	$300,00^g$
$360^{\circ}, 0', 0''$	$400,00^g$

Telemetre
laser

Laseri
punct

Laseri
liniari

Laseri
cruce

Laseri
rotativi

Laseri
combinati

Laseri
canalizatie

Accesorii

Nivele
optice

Nivele
digitale

Teodoliti

Trepiede

Roti de
masura

Mire

Jaloane

Accesorii

Detectoare

Gonio-
metre

Umido-
metre

Decibel-
metre

Utilaje