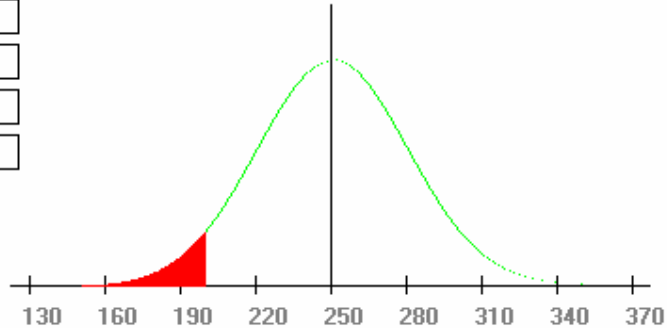


3.6 APLICACIONS DE LA DISTRIBUCIÓ NORMAL

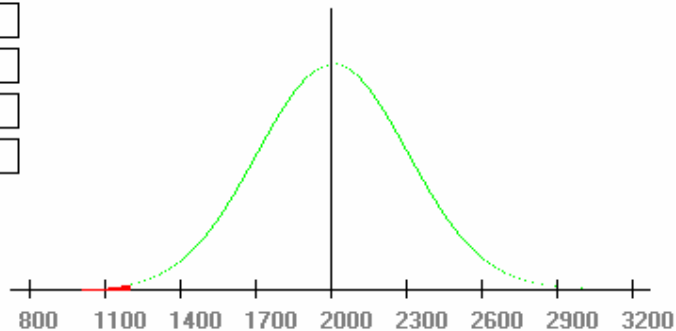
1) 3.6.1-(/1/A) S'assegura que el pes de les pomes d'un carregament és una variable amb distribució normal amb mitjana 250 i desviació estàndard 30 g. Calculeu la probabilitat que una poma escollida l'atzar pesi menys de 200 g. (2 p)

Mitjana	250
Desviació típica	30
x inicial	130
x final	200
Probabilitat	0,0474



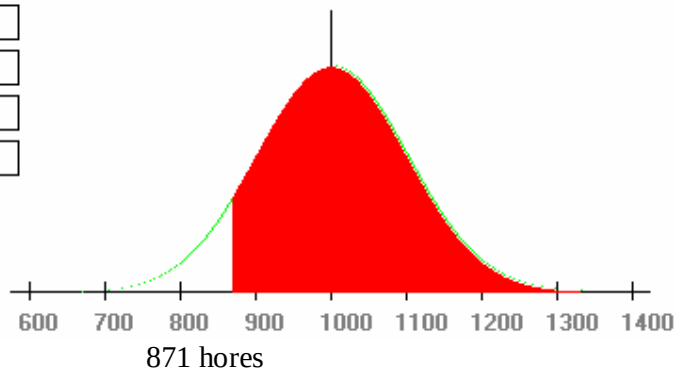
2) 3.6.2-(/2/B) La precipitació anual en una regió és una mitjana de 2000 mm, amb una desviació estàndard de 300 mm. Calculeu, suposant una distribució normal, la probabilitat que un any determinat la pluja no superi els 1200 mm. (2 p)

Mitjana	2000
Desviació típica	300
x inicial	800
x final	1200
Probabilitat	0,0038



3) 3.6.3-(/4/A) El temps de vida d'un article es distribueix normalment amb una mitjana 1000 h i desviació estàndard 100 h. Doneu un temps de vida tal que el superin el 90% dels articles. (2 p)

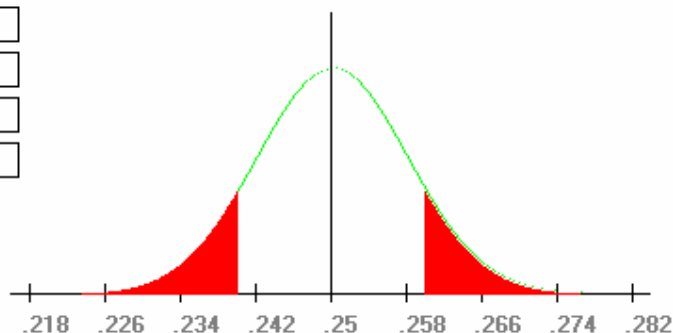
Mitjana	1000
Desviació típica	100
x inicial	600
x final	871
Probabilitat	0,9015



4) 3.6.4-(/5/B) Una màquina fabrica cargols el diàmetre dels quals es distribueix normalment amb mitjana 0.25 i desviació estàndard 0.008.

a/ Es rebutgen els cargols amb un diàmetre que difereix de 0.25 en més de 0.01. Quina és la proporció de cargols rebutjats?

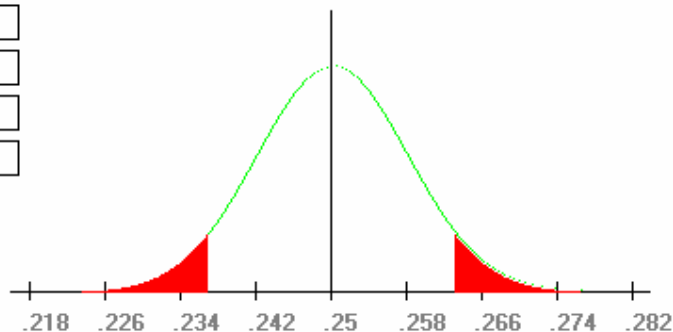
Mitjana	0.25
Desviació típica	0.008
x inicial	.24
x final	.26
Probabilitat	0.2113



Es rebutgen el 21 % dels cargols

b/ Fixeu una nova norma de tolerància per tal que només es rebutgin el 10% dels cargols. (4 p)

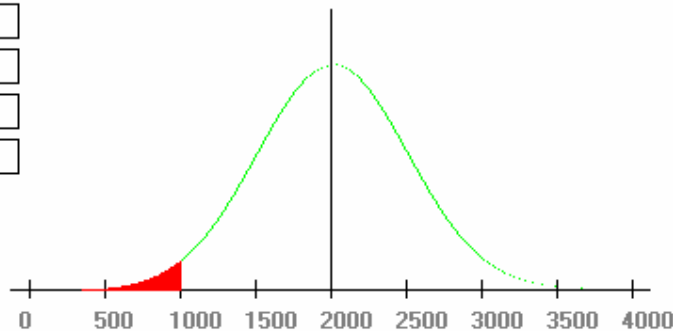
Mitjana	0.25
Desviació típica	0.008
x inicial	.23688
x final	.26312
Probabilitat	0.1020



La nova norma ha d'ésser una mica més gran que 0.01312

5) 3.6.5-(/5/B) Una empresa fabrica bombetes amb una vida mitjana de 2000 h de funcionament i amb una desviació estàndard de 500 h. Calculeu la probabilitat que una bombeta duri menys de 1000 h, suposant que la distribució del temps de vida és normal.(2 p)

Mitjana	2000
Desviació típica	500
x inicial	0
x final	1000
Probabilitat	0.0227

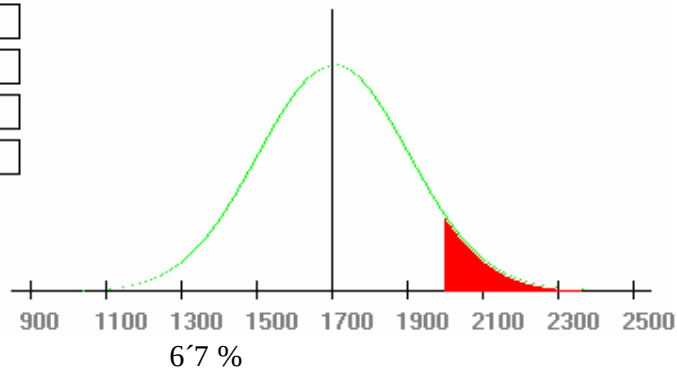


2 %

6) 3.6.6-(1989/1/A) La mitjana dels pesos dels pollastres que arriben a un escorxador és $\mu = 1700$ g i la desviació estàndard $s = 200$ g . Suposem que la distribució dels pesos és normal.

a) Quina proporció dels pollastres anteriors supera els 2 kg de pes?

Mitjana	1700
Desviació típica	200
x inicial	900
x final	2000
Probabilitat	0,0668



b) Quina hauria de ser la mitjana dels pesos perquè el 90% de pollastres superés els 1500 si es mantenia la mateixa desviació estàndard?. (2 p)

Mitjana	1757
Desviació típica	200
x inicial	957
x final	1500
Probabilitat	0,9015

