

# Лабораторная работа №1

---

Тема: Передискретизация, обесцвечивание и бинаризация  
растровых изображений

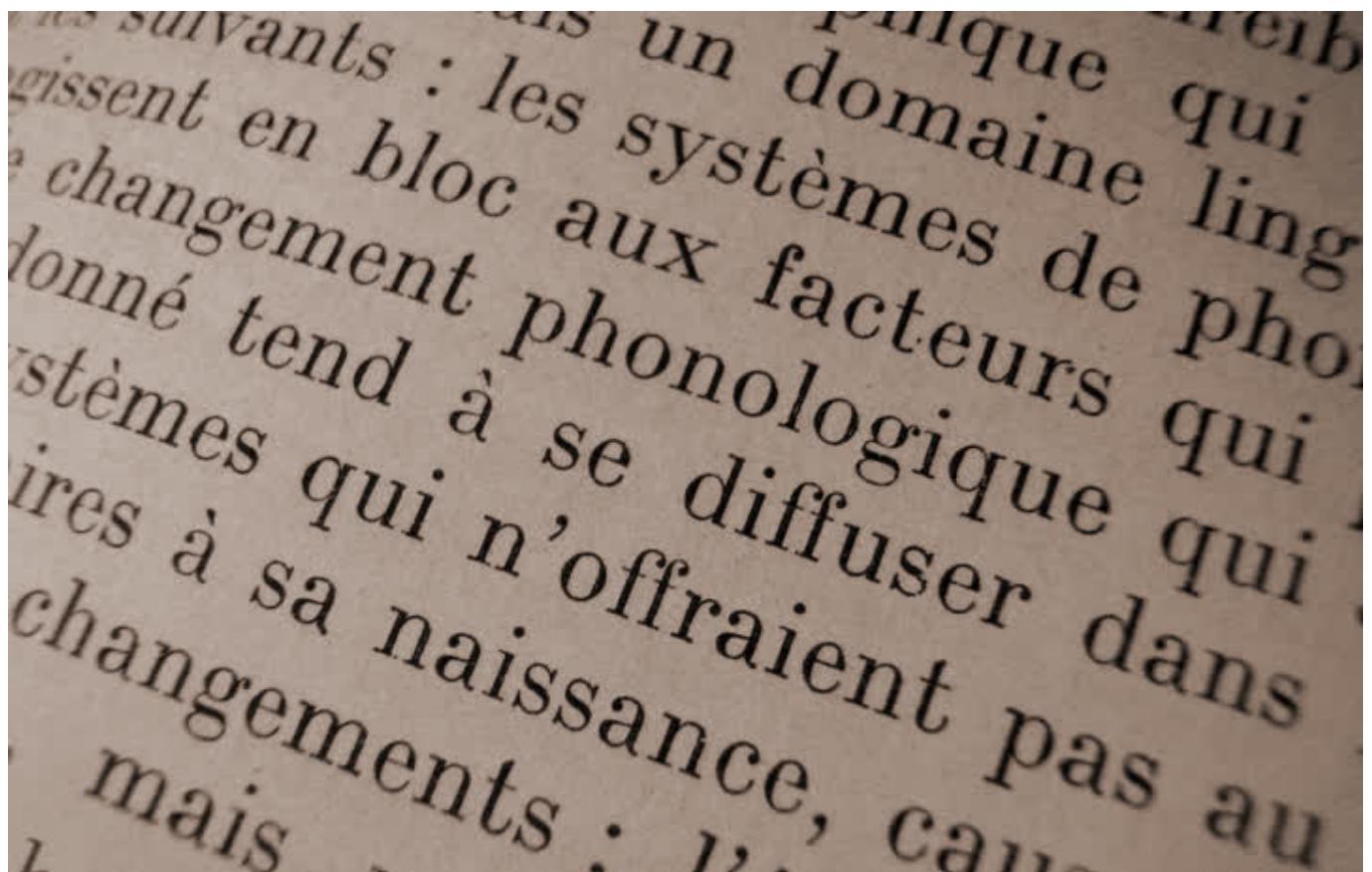
Студент: Камолов Амир

Группа: Б18-514

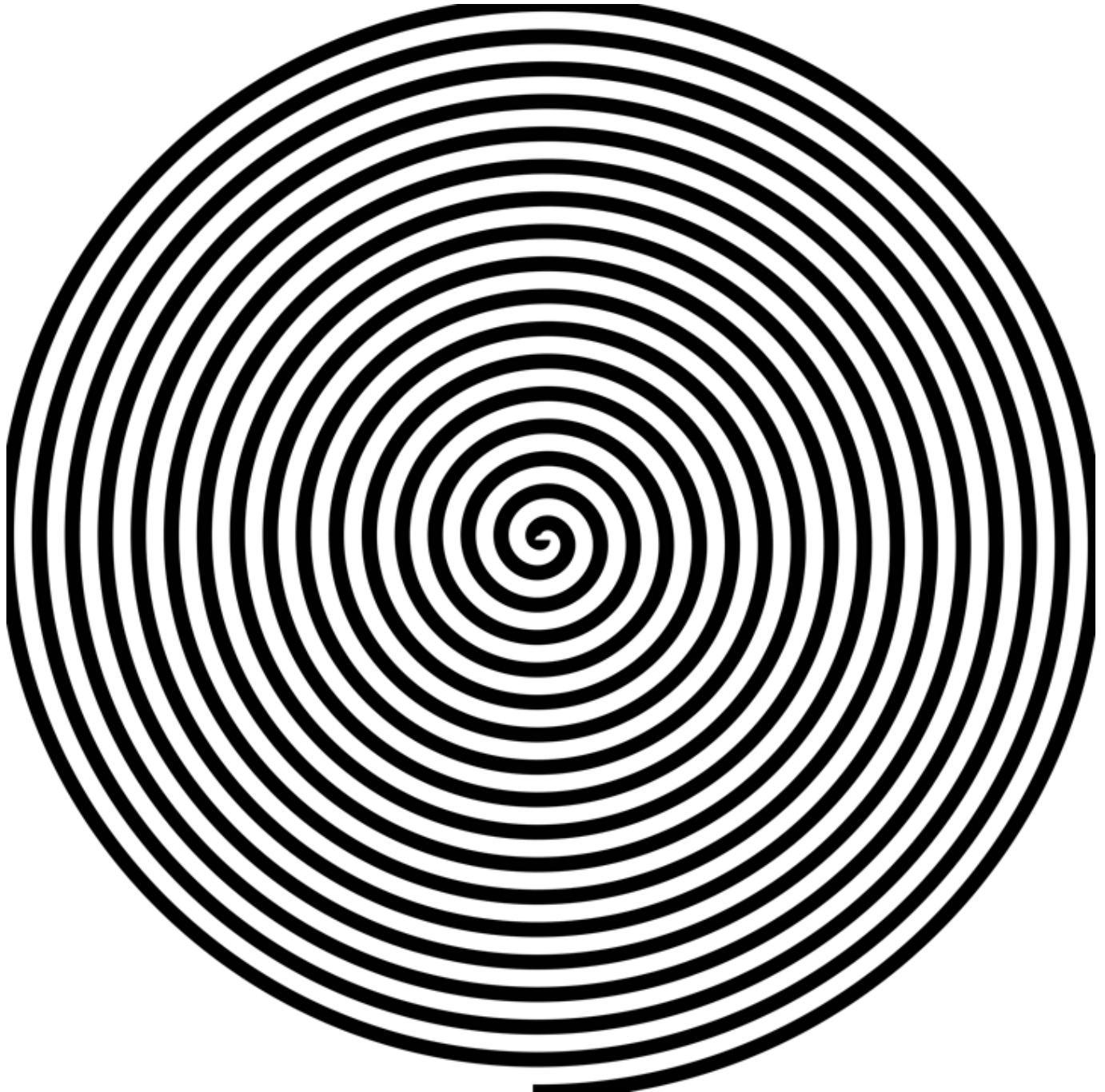
Вариант: 4

## 1. Передискретизация

Исходное изображение размером 720x458:



Исходное изображение размером 720x720:



### 1.1 Раствжение (интерполяция) изображения в M раз

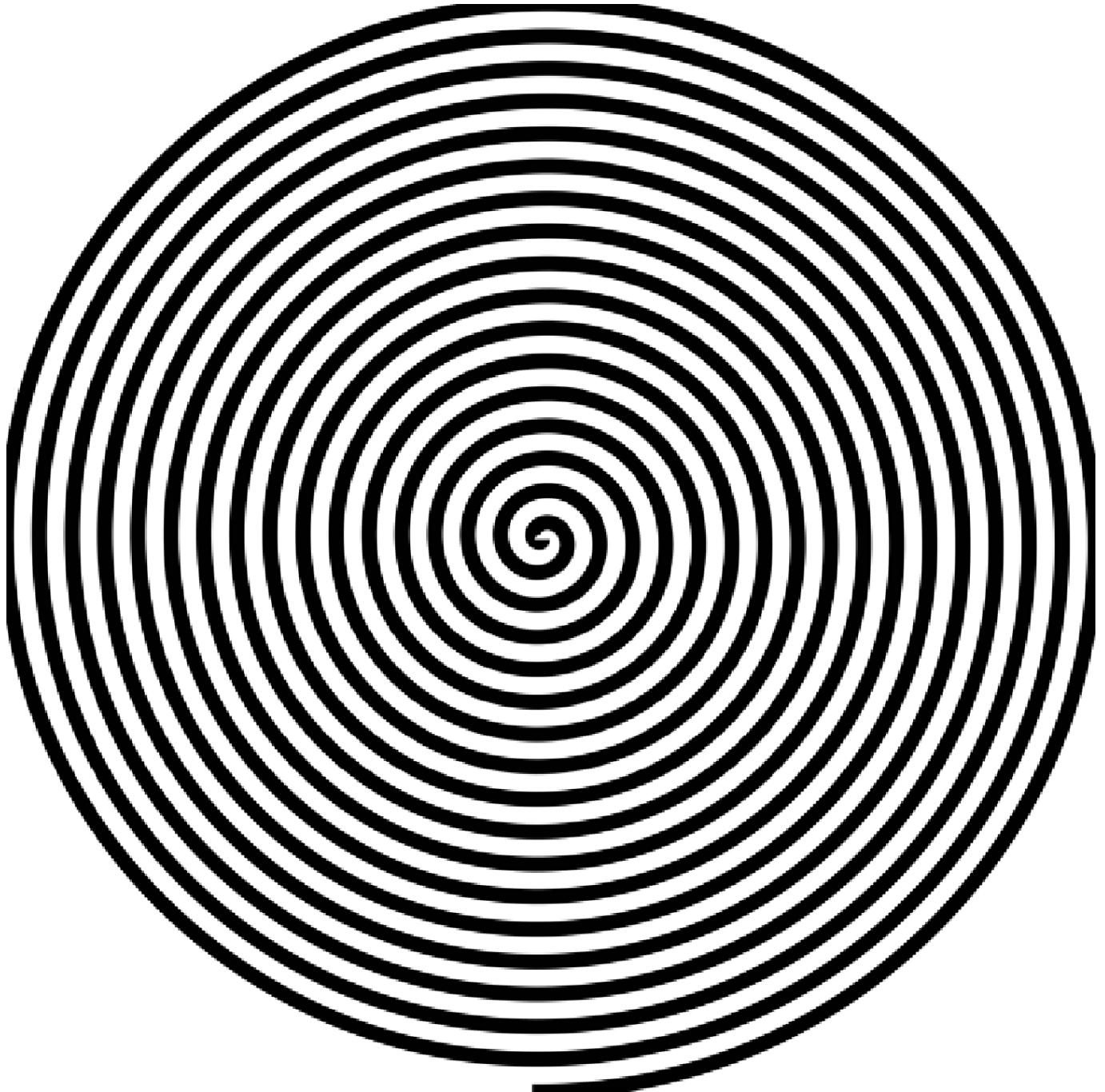
Интерполяция в 2 раза. Исходный размер 720x458 результирующий размер 1440x916:

... un domaine linguistique qui engagent en bloc aux facteurs qui changement phonologique qui donné tend à se diffuser dans systèmes qui n'offraient pas auires à sa naissance, caus changements : ... mais

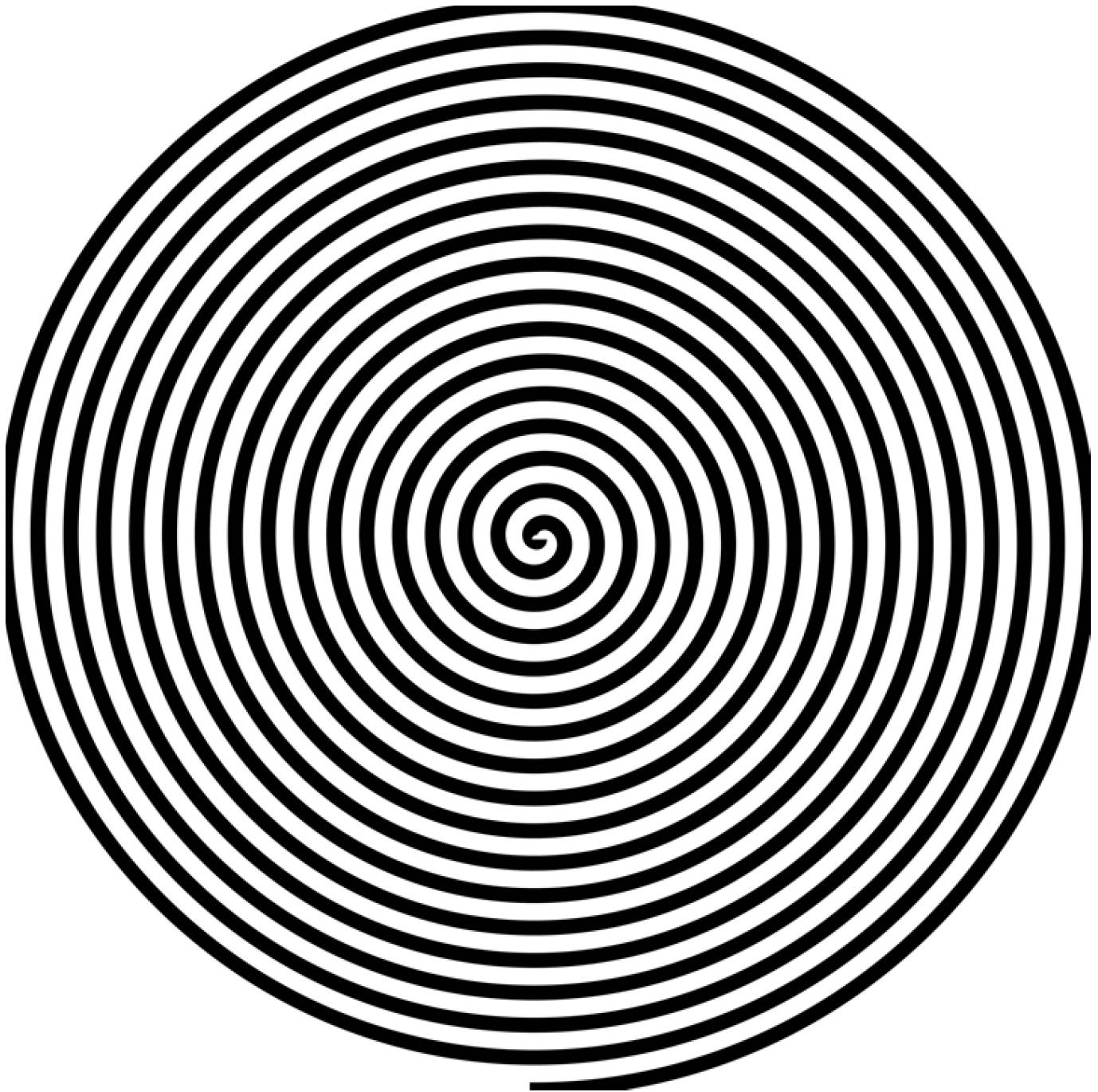
Интерполяция в 3 раза. Исходный размер 720x458 результирующий размер 2160x1374:

... un domaine linguistique qui engagent en bloc aux facteurs qui changement phonologique qui donné tend à se diffuser dans systèmes qui n'offraient pas auires à sa naissance, caus changements : ... mais

Интерполяция в 2 раза. Исходный размер 720x720 результирующий размер 1440x1440:

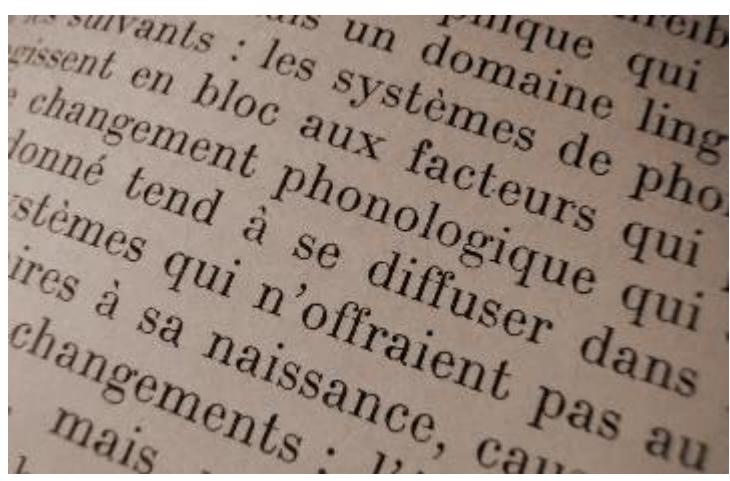


Интерполяция в 3 раза. Исходный размер 720x720 результирующий размер 2160x2160:

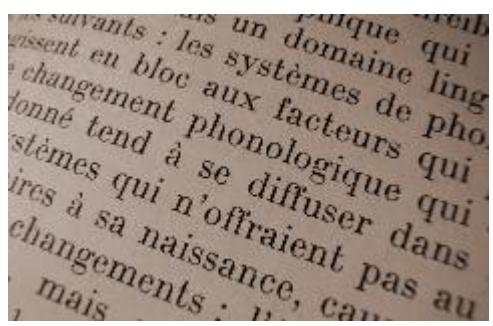


## 1.2 Сжатие (децимация) изображения в N раз

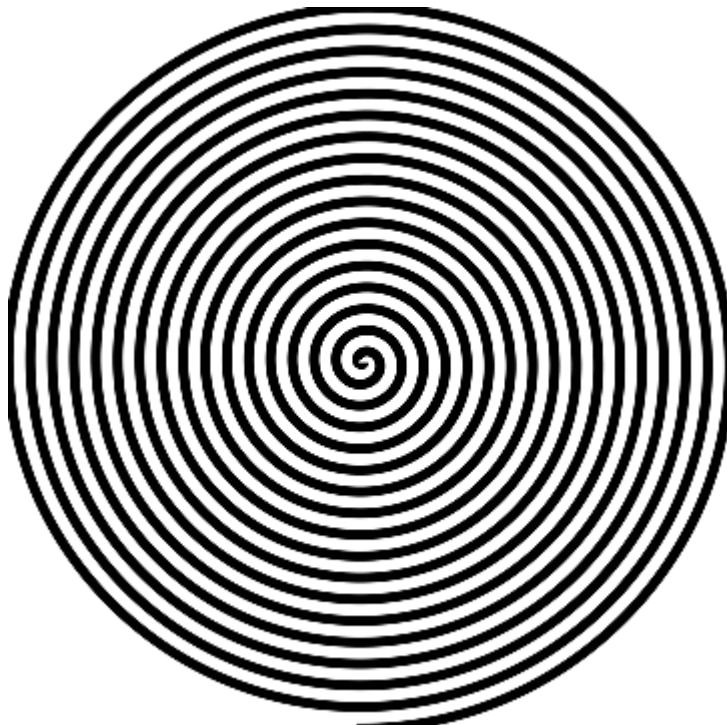
Децимация в 2 раза. Исходный размер 720x458 результирующий размер 360x229:



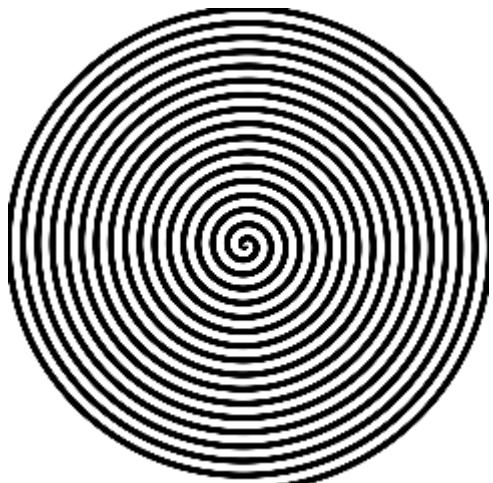
Децимация в 3 раза. Исходный размер 720x458 результирующий размер 240x153:



Децимация в 2 раза. Исходный размер 720x720 результирующий размер 360x360:



Децимация в 3 раза. Исходный размер 720x720 результирующий размер 240x240:



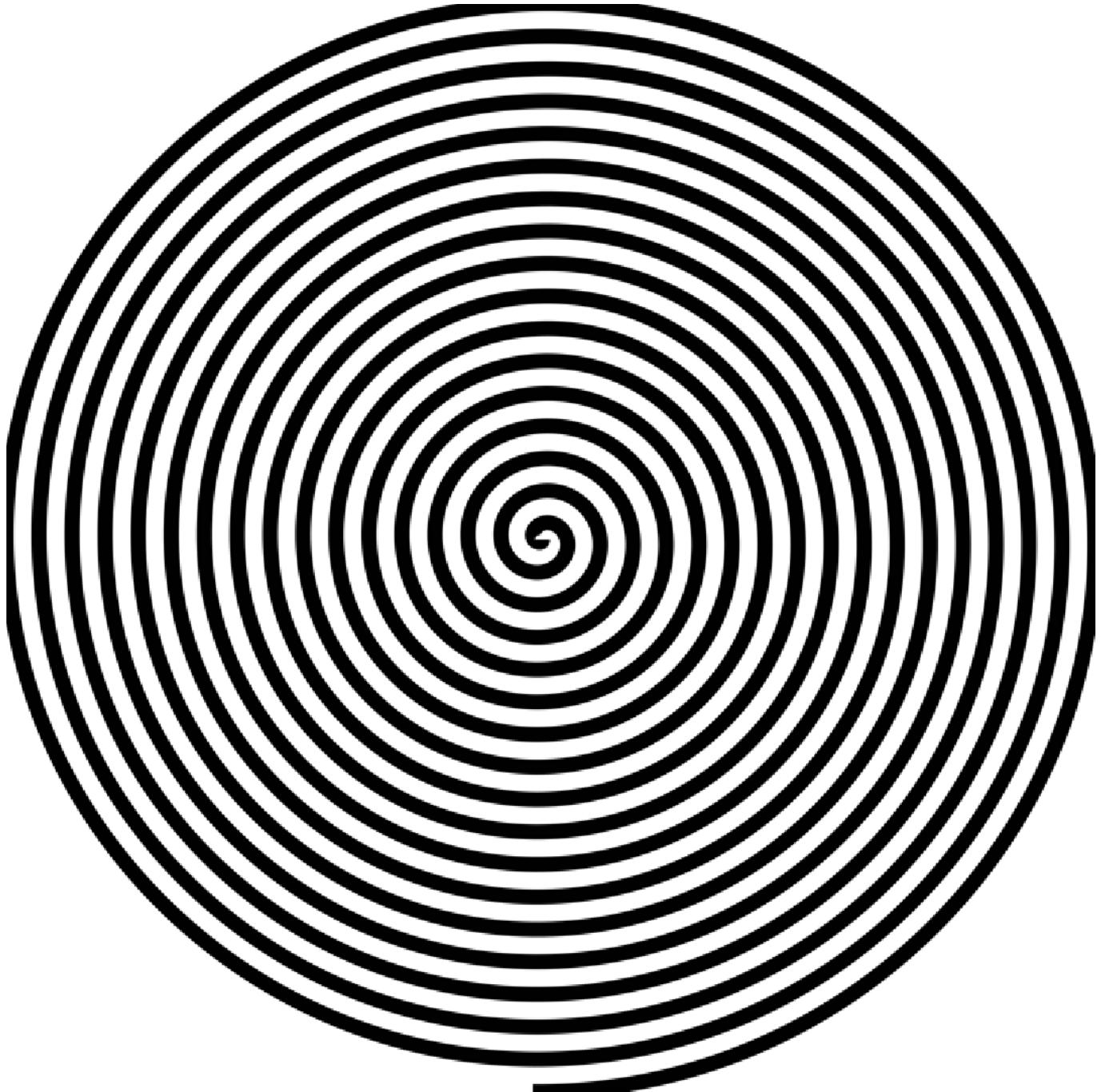
**1.3 Передискретизация изображения в K=M/N раз путём растяжения и последующего сжатия (в два прохода)**

Передискретизация изображения в K=3/2 раз за два прохода. Исходный размер 720x458  
результативный размер 1080x687:

des suivants : un domaine linguisquent en bloc aux facteurs qui changement phonologique qui donné tend à se diffuser dans systèmes qui n'offraient pas auires à sa naissance, caus changements ; mais

---

Передискретизация изображения в K=3/2 раз за два прохода. Исходный размер 720x720  
результативный размер 1080x1080:



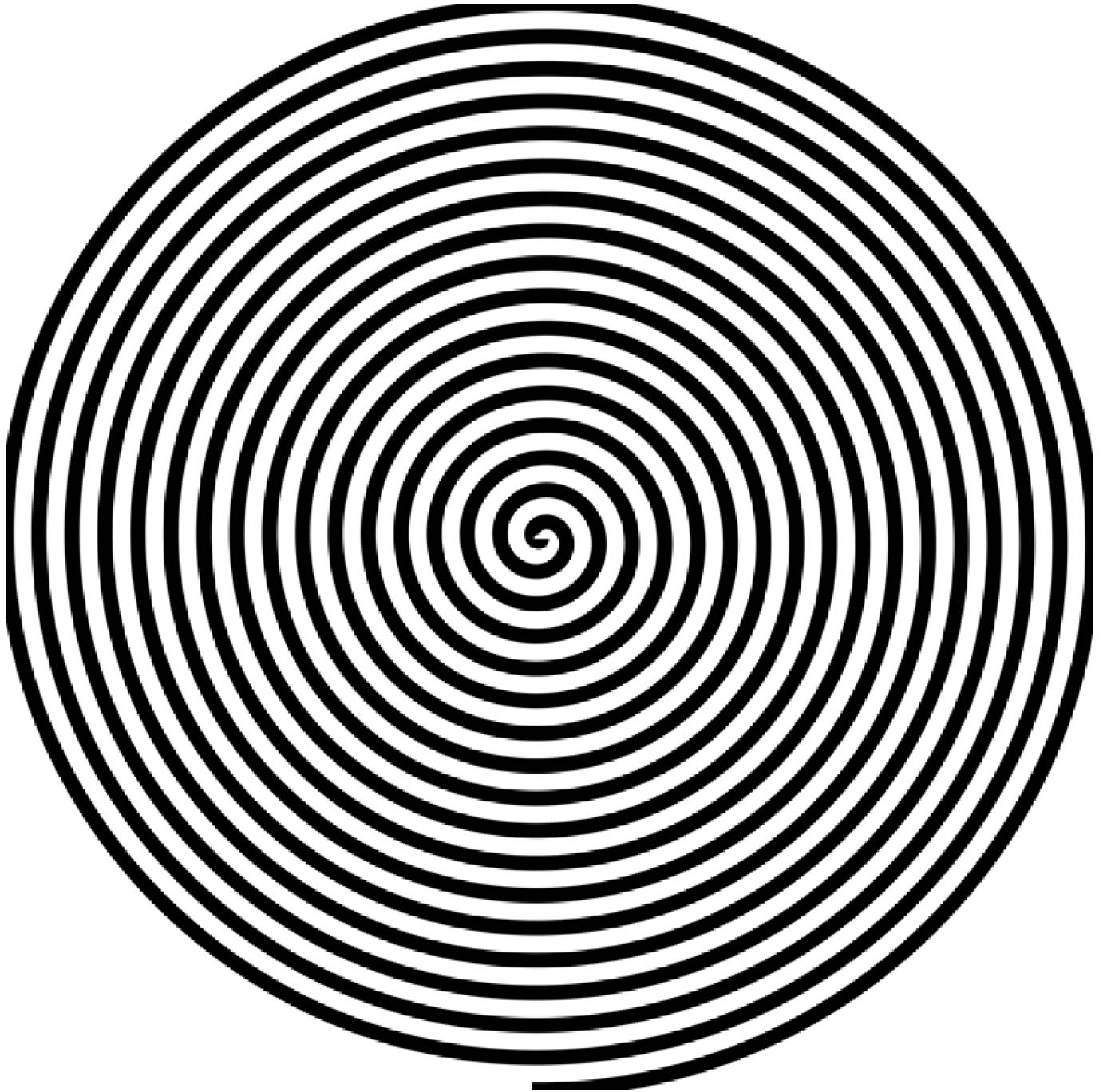
#### **1.4 Передискретизация изображения в K раз за один проход**

Передискретизация изображения в  $K=3/2$  раз за один проход. Исходный размер 720x458 результирующий размер 1080x687:

... les suivants : un domaine linguistique qui englobe en bloc aux systèmes de phonologie et changement phonologique qui ont donné tendance à se diffuser dans les systèmes qui n'offraient pas au moins à sa naissance, causes de changements ; mais

---

Передискретизация изображения в K=3/2 раз за один проход. Исходный размер 720x720  
результативный размер 1080x1080:



## 2. Приведение полноцветного изображения к полутоновому

Исходное изображение:



Результирующее изображение с обычными коэффициентами:



Результирующее изображение с коэффициентами photoshop:



Исходное изображение:



Результирующее изображение с обычными коэффициентами:



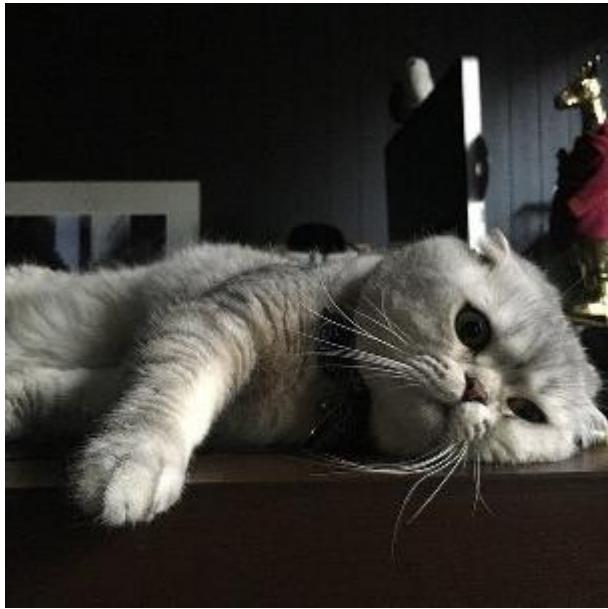
Результирующее изображение с коэффициентами photoshop:



3. Приведение полутонового изображения к монохромному методом пороговой обработки

Алгоритм адаптивной бинаризации Кристиана

Исходное изображение:



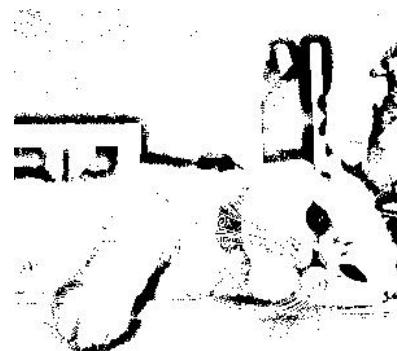
B  
\  
K



0.6



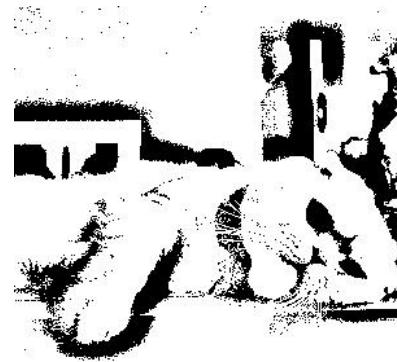
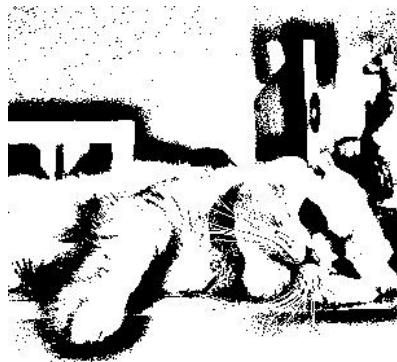
0.8



20



40



B  
\\  
K



0.6



0.8



Исходное изображение:

Les suivants : les systèmes de phonologie qui changent en bloc aux facteurs qui donnent tendance à se diffuser dans les systèmes qui n'offraient pas au moins à sa naissance, causant des changements ; mais

This block contains a large amount of French text from a page of a book. The text discusses phonological systems changing in blocks due to factors that give them a tendency to spread, causing changes in systems that did not offer such a tendency at their birth. It ends with a转折连词 "mais".

Результирующее изображение с  $k = 0.2, b = 15$ :

... suivants : un domaine linguis-  
tique qui englobe en bloc les systèmes de pho-  
nologie et de phonétique qui ont donné tendance à se diffuser dans  
les systèmes qui n'offraient pas au moins deux changements : ..., can-  
cans, mais

... suivants : un domaine linguis-  
tique qui englobe en bloc les systèmes de pho-  
nologie et de phonétique qui ont donné tendance à se diffuser dans  
les systèmes qui n'offraient pas au moins deux changements : ..., can-  
cans, mais

B  
\\ 0.2  
K

0.6

0.8

20

... suivants : un domaine linguis-  
tique qui englobe en bloc les systèmes de pho-  
nologie et de phonétique qui ont donné tendance à se diffuser dans  
les systèmes qui n'offraient pas au moins deux changements : ..., can-  
cans, mais

... suivants : un domaine linguis-  
tique qui englobe en bloc les systèmes de pho-  
nologie et de phonétique qui ont donné tendance à se diffuser dans  
les systèmes qui n'offraient pas au moins deux changements : ..., can-  
cans, mais

... suivants : un domaine linguis-  
tique qui englobe en bloc les systèmes de pho-  
nologie et de phonétique qui ont donné tendance à se diffuser dans  
les systèmes qui n'offraient pas au moins deux changements : ..., can-  
cans, mais

B

\ 0.2

0.6

0.8

K

40

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais

80

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais

... un domaine ling  
uisent en bloc aux facteurs qui  
changement phonologique qui  
tonné tend à se diffuser dans  
stèmes qui n'offraient pas au  
ires à sa naissance, can  
changements : „, mais