

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

4 | СЪЗДАВАНЕ И ОБРАБОТКА НА ВЕКТОРНИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

доц. д-р Христо Крушков
ас. д-р Мая Стоева
докт. Маргарита Атанасова



Практически съвети за създаването на векторен дизайн

Правила и навици

Съдържание:

1. Насоки при създаването на графичен векторен дизайн
2. Креативните инструменти в Illustrator
3. Аналогови методи в цифровата ера
4. Поглед в света на точките
5. Метод на часовника или на часовниковия механизъм
6. Още методи за векторизиране
7. Добри навици за създаване на илюстрации

Добри дизайн практики

THE 10 COMMANDMENTS OF TYPOGRAPHY

1

KNOW YOUR FONT FAMILIES! EVER HEARD OF GOTHMS?

Geometric Sans

a

Humanist Sans

a

Old Style

a

Transitional

a

Modern

a

Slab Serifs

a

2

COMBINE A SANS-SERIF FONT WITH A SERIF FONT.

Myriad
Minion

AndrewGothic
CASTELLAR

Ocean Sans Std
Garamond

Segoe UI
Lucida Fax

Futura
Minion

Liberal
Garamond

3

COMBINE A SERIF FONT WITH A SANS-SERIF FONT.

Minion
Myriad

CASTELLAR
AndrewGothic

Garamond
Ocean Sans Std

Lucida Fax
Segoe UI

Minion
Futura

Garamond
Liberal

4

COMBINING TWO SIMILAR FONTS IS NOT COOL.

Minion
Novelty

Colonna MT
CASTELLAR

Garamond
Times New Roman

Agency FB
Letter Gothic

Futura
Franklin Gothic

Mandingo
Liberal

5

CONTRAST IS THE KEY.

Futura
CASTELLAR

Liberal
AndrewGothic

Myriad
Ocean Sans Std

Novelty
Advantage

OVERHAUL
Angeline

GENEVA
Futura

6

STICK TO TWO FONTS. ONLY GO FOR THREE IF YOU MUST.

Monogly
Arial Rounded
AvantGarde

Mandingo
souvenir It
Arial

GENEVA
Advantage
Ocean Sans Std

Novelty
CASTELLAR
Times Roman

AKKA
colonna MT
dallas

Akka
BIENVILLE
Castellar

7

DON'T MIX DIFFERENT MOODS.

ROSEWOOD
MANDINGO
GENEVA

ADROSACK
ital 2019
also comes in uppercase

Black Chancery
MASQUE
Garamond style

AFRIKAN
MAVO
Chalk & Cheese

ALLEND
MECHANICAL
BOLD

Anglian Gert
MINION
MULTIWEIGHTS

8

COMBINE FONTS OF COMPLIMENTARY MOODS AND OF SIMILAR TIME ERAS.

Black Chancery
Angie

Amaze
Gothic

ANDES
bogan

Borealis
calibri

GENEVA
BLACK_CHANCERY

Coronet
Trebuchet

9

USE DIFFERENT WEIGHTS OF FONTS IN THE SAME FAMILY.

Minion
Garamond

Myriad
Futura

GENEVA
DALLAS

November
Vagira

Valken
VAGRounded

TRAJAN
Syllabon

10

AND LASTLY, PLEASE AVOID THE FOLLOWING FONTS...

Comic Sans

Papyrus

Curlyz

Viner

Kristen

Συμβολ

THE 10 COMMANDMENTS OF COLOR THEORY

1

KNOW THE COLOR WHEEL WELL! DO YOU KNOW WHAT EACH COLOR SIGNIFIES?



2

MATCH IT. DO NOT OVERLOOK THE AUSTERITY OF ANALOG COLORS!



3

CAN'T MATCH IT? CLASH IT WITH COMPLEMENTARY COLORS!



4

IS CONTRAST TOO INTENSE? THEN, SPLIT IT!



5

NEED MORE VARIATIONS? GO DOUBLE COMPLEMENTARY!



6

GO TRIAD WITH 3 DIFFERENT HUES... CHOOSE FROM A GREATER VARIETY!



7

SOMETIMES, MONOCHROME IS THE WAY TO GO...



8

OTHER TIMES, AN ACHROMATIC SCHEME SERVES BEST!



9

KNOW YOUR HUES, TINTS, SHADES AND TONES... WHAT WORKS WHERE?



10

AND LASTLY, RGB, CMYK AND PANTONE ARE NOT THE SAME!



THE 10 COMMANDMENTS OF VISUAL COMMUNICATION

1

COLORS

PLAY THEM COOL!



COLOR WHEEL



ANALOGOUS



COMPLEMENTARY



CONTRAST



DOUBLE COMPLEMENTARY



TRIAD

2

TYPOGRAPHY

KNOW WHAT'S YOUR TYPE!



CONTRAST IS KEY



STICK TO TWO FONTS



Avoid Comic Sans

3

SHAPES

THEY SHAPE YOUR DESIGN. GET IT?



AGGRESSIVE, DYNAMIC, DIRECTION



STABILITY, BALANCE, STRENGTH



POSITIVITY, EMOTION, EQUITY



BALANCE, EFFICIENCY, PROFESSIONALISM



FAME, POWER, STRENGTH



CHECK AND BALANCE, MOTION

4

HIERARCHY

EVERY ELEMENT HAS A PLACE!



VISUAL TRIANGLE



GOLDEN RATIO



MOVEMENT



FOCAL POINT



RULES



RANDOM

5

LINES

LINES CAN SPEAK YOUR MOODS...



HORIZONTAL LINES



VERTICAL LINES



CRIMPED LINES



RHYTHMIC LINES



DIVERGENT LINES



TRANSITIONAL LINES

6

ICONOGRAPHY

WHAT WORKS BEST WHERE?



CLIP ART



LINE DRAWINGS



ANIMATION



RASTER



VECTOR



ILLUSTRATION

7

CONTRAST

LEAVE NO GREY AREAS!



SIZE



WEIGHT



DIRECTION



FORM



STRUCTURE



TEXTURE

8

ORDER

KEEP THINGS ALIGNED!



MANUSCRIPT GRIDS



COLUMN GRIDS



MODULAR GRIDS



HIERARCHICAL GRIDS



SKEWNESS



RIGHT, LEFT AND CENTER

9

WEIGHTS

SIZE GETS YOU ATTENTION!



Ultra-light



Light



Book



Medium



Bold



Heavy

10

SPACE

WHERE LESS IS MORE!



POSITIVE



NEGATIVE



PERSPECTIVE



OVERLAPPING



SHADING



NO SPACE

THE 10 COMMANDMENTS OF USER INTERFACE DESIGN

1

CREATE
A STORY



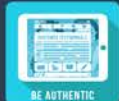
USE REAL IMAGES



MASCOT



CUSTOM MESSAGES



BE AUTHENTIC



EMBED SOCIAL



INTERACTIVE CONTENT

2

STREAMLINE
NAVIGATION



USE ICONS



MOBILE-FRIENDLY



DIRECT MANIPULATION



CLEAR CALL TO ACTION



AVOID AMBIGUITIES



AIM CONVERSIONS

3

MAKE IT
RESPONSIVE



USE COLUMNS



PARALLAX SCROLLING



FLUID GRID



DROP-DOWN MENUS



DOODLE STANDARDS



SCALES TO ANY WIDTH

4

ENSURE
ACCESSIBILITY



LABEL LINKS



ALT-TEXT FOR IMAGES



AVOID IMAGE AS LINK



MONOCHROME SETTINGS



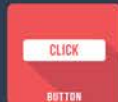
SCREEN PRIME ESTATE



ISOLATE CONTENT

5

FORM FOLLOWS
FUNCTION



BUTTON



CHECK BOXES



DROP-DOWN LIST



SLIDER



ICONS



PAGINATION

6

USE PLEASANT
COLOR THEMES



COLOR PALETTE



PICK VIBRANT COLORS



CONTRAST IS CLARITY



INDUSTRY RELEVANT



STICK TO THREE



COMPLEMENT COLORS

7

DEFINE FONT
FAMILIES



NO SERIFS



PERFECT DUOS



SET HIERARCHIES



USE LEGIBLE FONTS



USE HIGHLIGHTERS



OR DIBBY? GO GOTHIC!

8

BOOST OPTIMIZED
IMAGES



PREFER VECTOR



MINIFY METADATA



PICK BEST FORMAT



AUTOMATE SCALING



NATURAL RESOLUTION



USE ALT-TAGS

9

MASTER
MINIMALISM



SOLID COLORS



OMIT REDUNDANT



LESS IS MORE



WHITESPACE



BIG FONTS



USE VISUALS

10

ELIMINATE
ERRORS



UNDERSTAND THE USER



ALLOW USER ERROR



READABILITY



COMPREHENSIVE DOCUMENTATION



SUGGEST A SOLUTION



FEEDBACK

THE 10 COMMANDMENTS OF LOGO DESIGN

1

KEEP YOUR LOGO SIMPLE



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

2

DO NOT ADD TONE TO YOUR LOGO



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

3

DO NOT USE RASTER IMAGES



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

4

YOUR LOGO SHOULD BE SCALABLE



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

5

DO NOT USE TOO MANY COLORS



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

6

TOO MANY FONTS KILL THE CHARM



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

7

DO NOT OUTLINE YOUR LOGO



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

8

DO NOT WRITE ON YOUR LOGO



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

9

AVOID PUTTING LOGO IN A BOX



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

10

AND LASTLY, FLAT DOESN'T MEAN AN ICON!



MOBILE INC.



CUPCAKE FACTORY



AB CONSULTING CO.



PREMIER CONSTRUCTIONS



IMG SOLUTIONS LLC.



MusicMania

RED

MEANS:

passionate
active
EXCITING
bold energy
youthful
physical
PIONEERING
leader willpower
confidence
ambition
POWER

BRANDS:



PINK

MEANS:

love **calm**
respect
WARMTH
longterm
feminine
intuitive **care**
assertive
sensitive
NURTURE
possibilities
UNCONDITIONAL

BRANDS:



PURPLE

MEANS:

DEEP
creativity
unconventional
original
stimulation
individual
WEALTHmodesty
compassion
DISTINGUISHED
respectable
fantasy

BRANDS:



NAVY

MEANS:

trust order
LOYALTY
sincere
authority
communication
confidence
PEACE integrity
control
responsible
success
CALM masculine

BRANDS:



GREEN

MEANS:

BALANCE
growth
restore
sanctuary
EQUILIBRIUM
positivityNATURE
generous
clarity
prosperity
good judgement
safetystable

BRANDS:



BLUE

MEANS:

spirit
perspective
CONTENT
control
rescue
determination
self-sufficient
modern goals
awarePURPOSE
OPEN
ambition

BRANDS:



ORANGE

MEANS:

INSTINCT
WARMTH
gut reaction
optimistic
spontaneity
extrovert
social NEW IDEAS
FREEDOM
impulse
motivation

BRANDS:



boutique

Креативните инструменти в Illustrator

Независимо дали използваме Adobe Illustrator, CorelDraw, Inkscape или друго приложение, първото нещо с което трябва да се запознаем е списъка от инструменти, с които можем да контролираме тези кривите на Безие, за да изградим нашия дизайн. Всяка векторна програма позволява да се рисуват фигури чрез точки, пътеки, основни примитиви. Illustrator не прави изключение.

Креативните инструменти в Illustrator

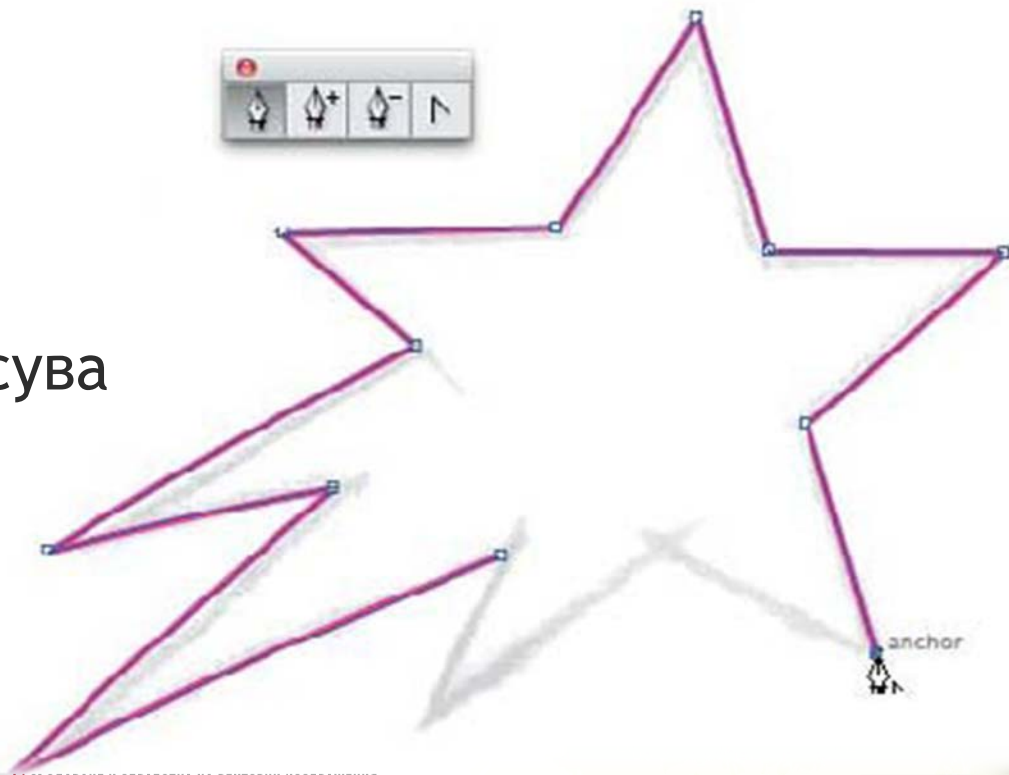
Illustrator е пълен с набор от инструменти за векторна графика, които се увеличават като брой с всяка следваща версия на софтуера. Цели книги са посветени на документирането им.

11 основни инструменти, необходими за създаване на точни векторни фигури (във всяка една векторна програма)

Креативните инструменти в Illustrator

1. Pen tool (P):

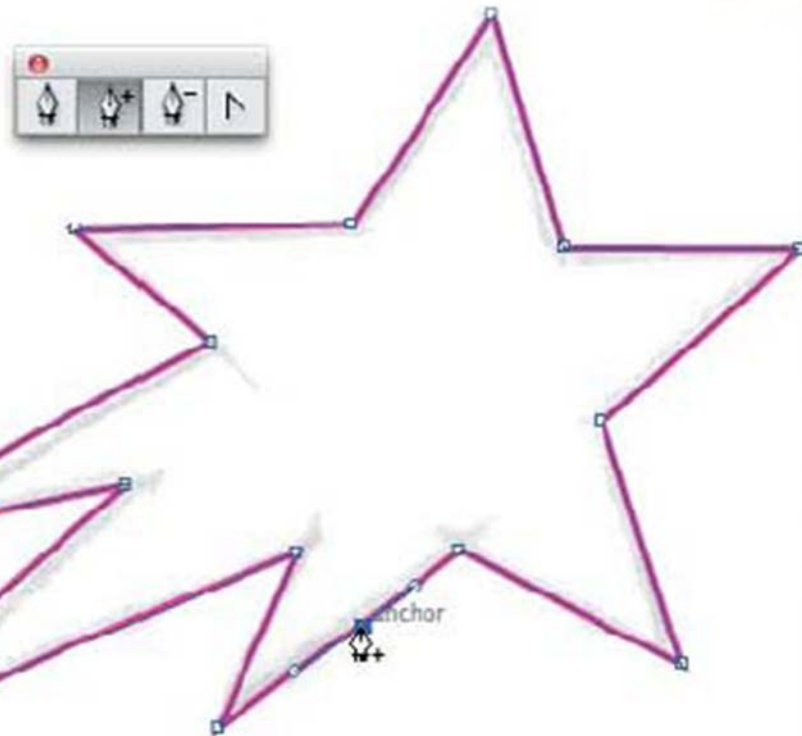
Казано най-просто,
точна векторна
графика не би било
възможно да се нарисува
без инструмента **Pen**.



Креативните инструменти в Illustrator

2. Add Anchor Point tool (+):

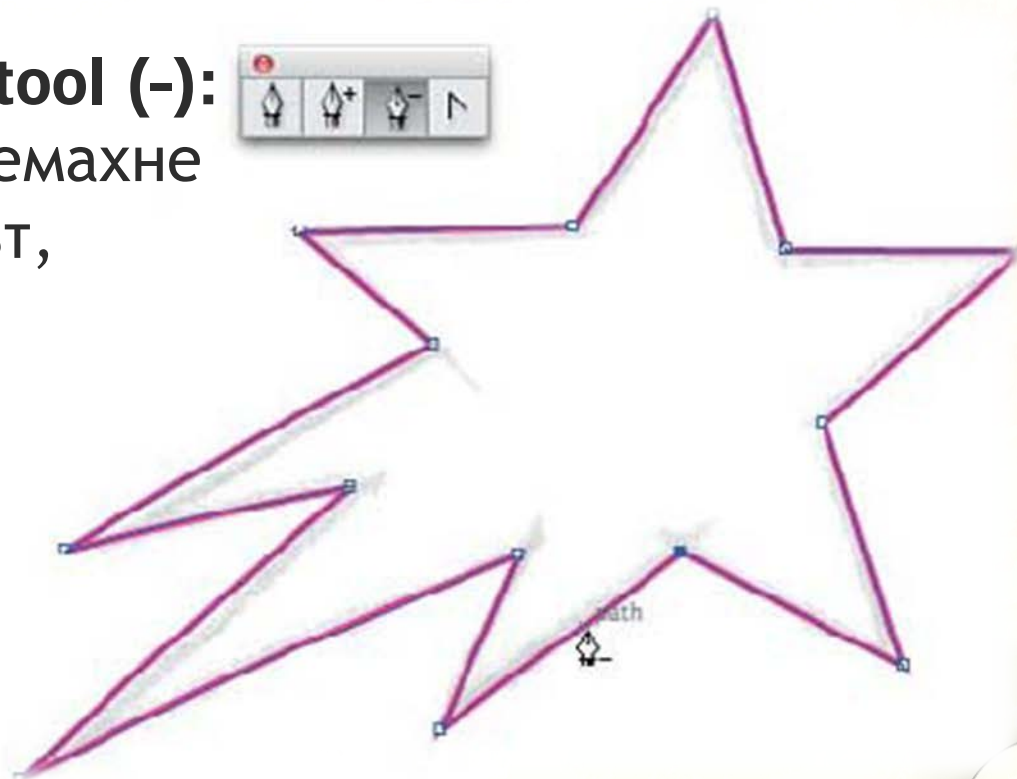
Този инструмент ни позволява да добавяме допълнителни ключови точки върху път, който вече сме създали.



Креативните инструменти в Illustrator

3. Delete Anchor Point tool (-):

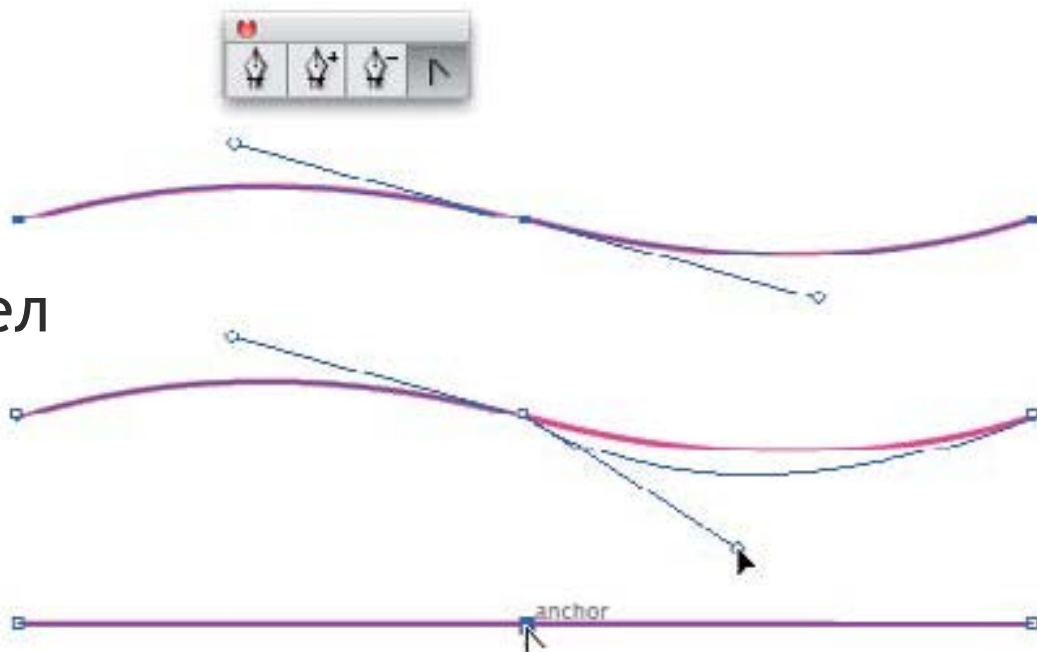
Този инструмент ще премахне всяка точка от всеки път, който сме създали, без той да се прекъсне.



Креативните инструменти в Illustrator

4. Convert Anchor Point tool (Shift-C):

Този инструмент преобразува точки от криви на Безие с цел да се превърнат в прави или начупени линии.

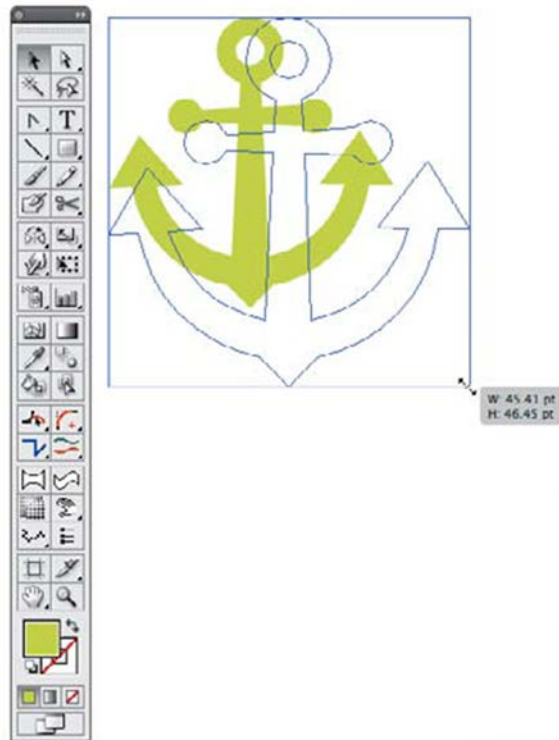


Креативните инструменти в Illustrator

5. Selection tool (V):

Използвайте този инструмент, за да мащабирате обекти.

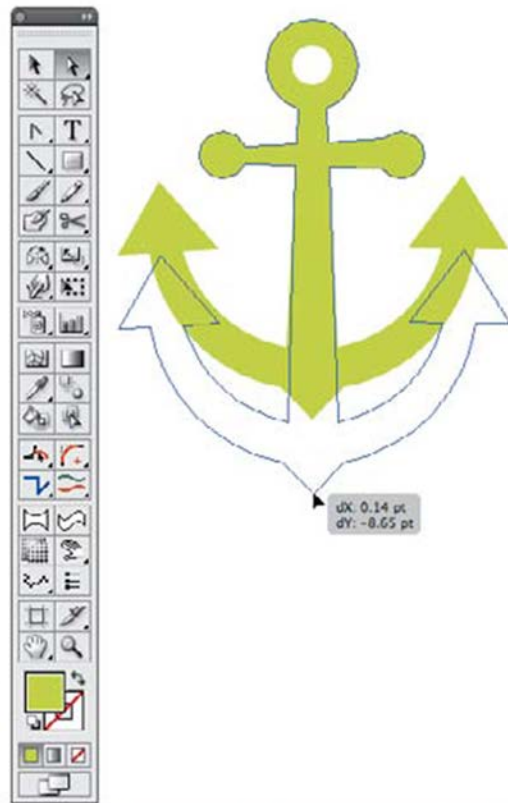
С този инструмент може да селектиране целите обекти с техните части или група обекти.



Креативните инструменти в Illustrator

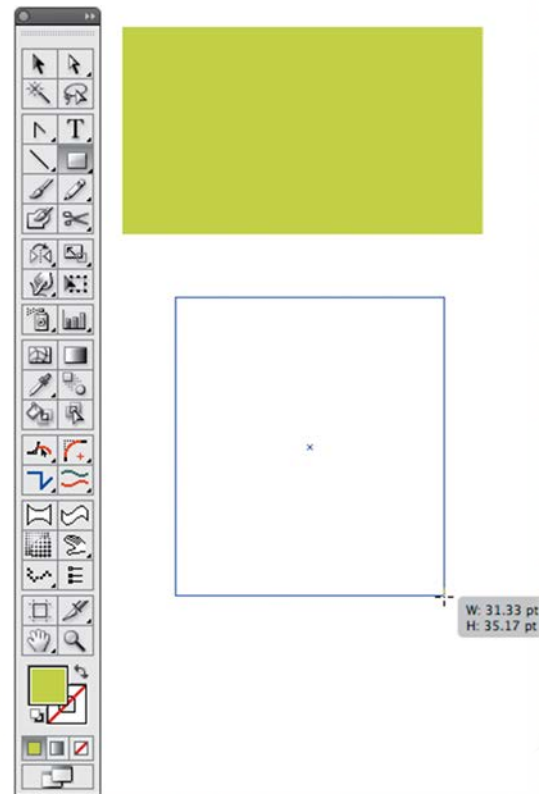
6. Direct Selection tool (A):

Този инструмент ни позволява директно да изберем или провлечим специфична част от обект, дори ключова точка от него.



Креативните инструменти в Illustrator

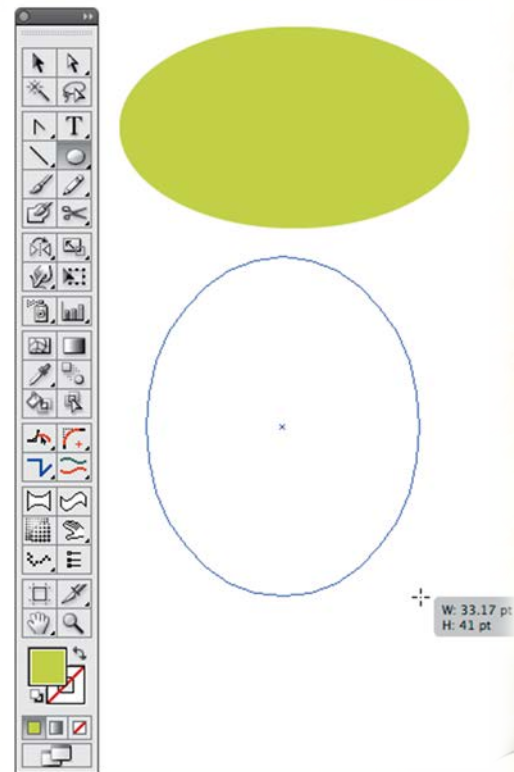
7. Rectangle tool (M):
Този инструмент създава правоъгълници.



Креативните инструменти в Illustrator

8. Ellipse tool (L):

Този инструмент ще създаде правилна окръжност или елипсовидна фигура.

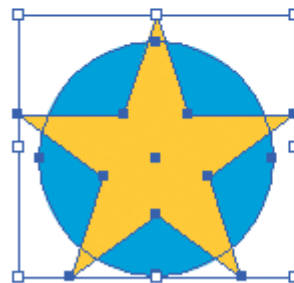
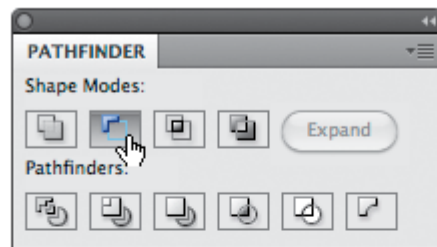
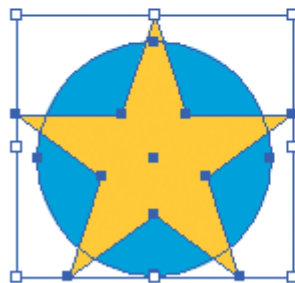
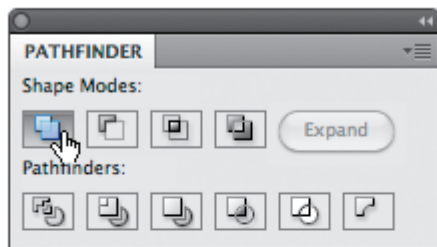


Креативните инструменти в Illustrator

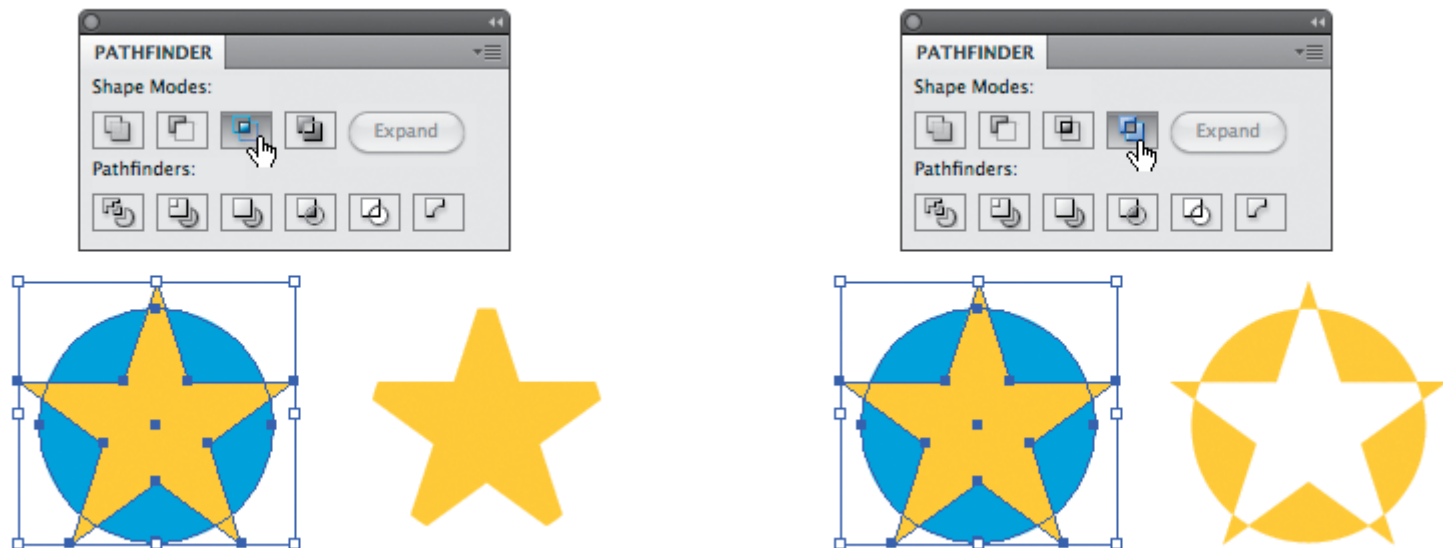
9. Pathfinder tool (Shift-Command-F9 или Shift-Control-F9):

Позволява ни да създаваме фигури изградени други форми, чрез **Обединяване** на криви (*Unite*), **Изрязване** на горната фигура, **Сечение** (*Intersect*), и режим **Изключване** (*Exclude*).

Креативните инструменти в Illustrator



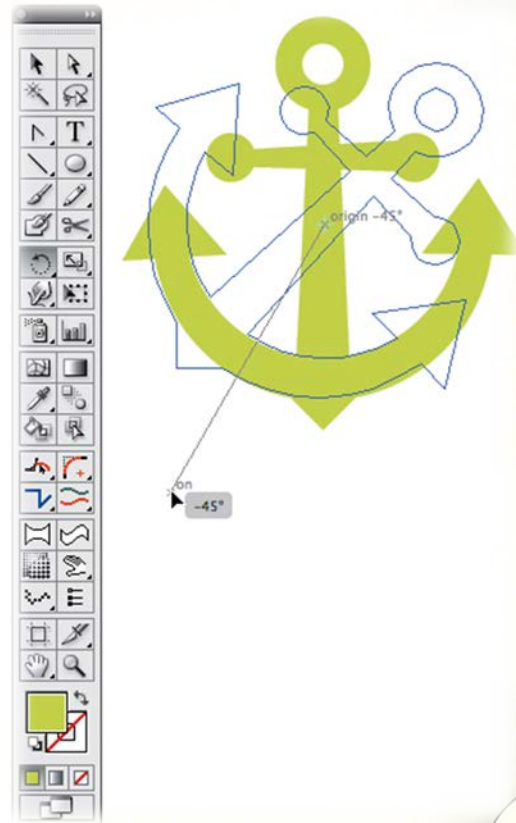
Креативните инструменти в Illustrator



Креативните инструменти в Illustrator

10. Rotate tool (R):

Този инструмент ни позволява да дефинираме оста на завъртане за всеки избран обект и да го завъртим в движение или чрез специфичен цифровата стойност.



Креативните инструменти в Illustrator

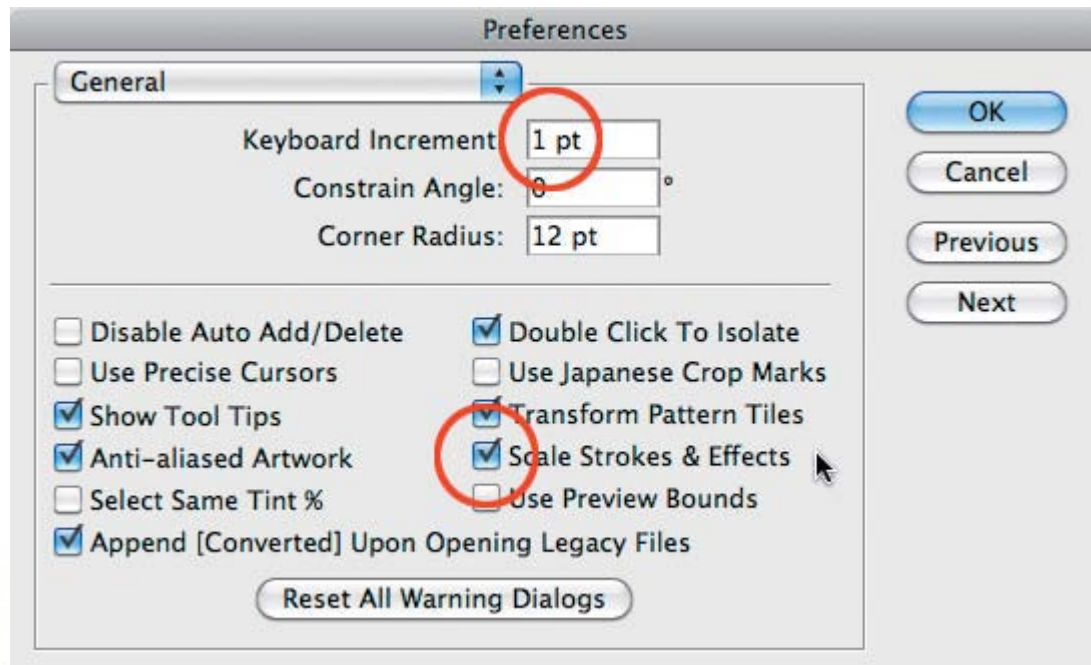
11. Reflect tool (O):

С този инструмент, ние обръщаме избран обект хоризонтално или вертикално. Предимно се използва за създаване на симетрични фигури.



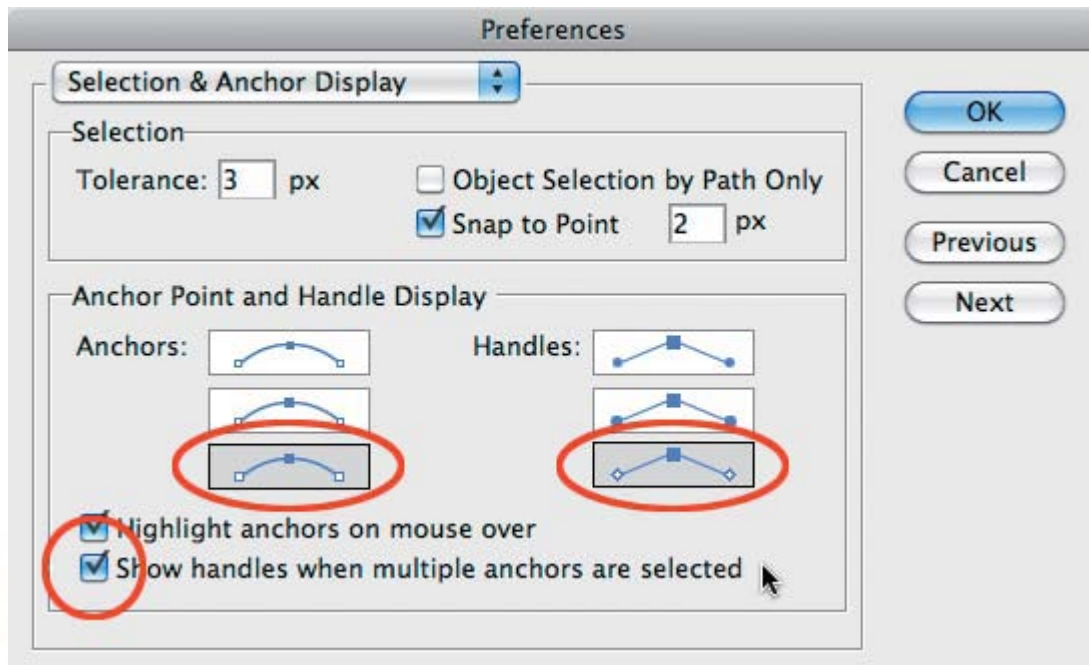
Настройка на работната среда

Edit > Preferences



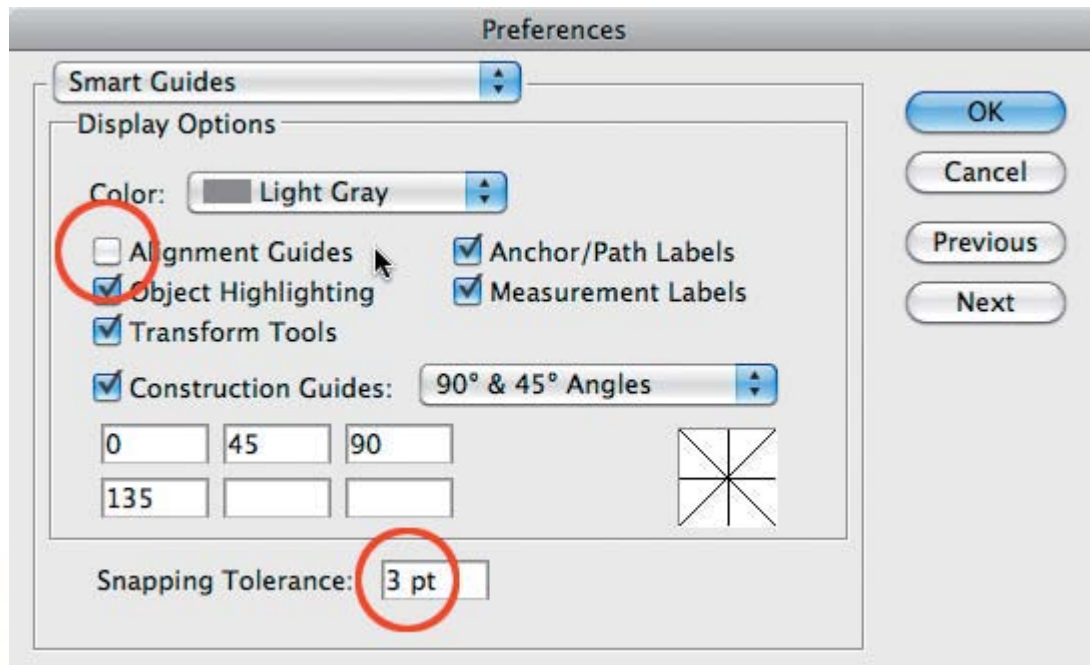
Настройка на работната среда

Edit > Preferences



Настройка на работната среда

Edit > Preferences

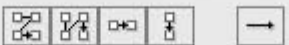


Създаване на нов документ

New Document

Name:

New Document Profile:

Number of Artboards: 

Spacing: Rows:

Size:

Width: Units:

Height: Orientation:  

Bleed:

	Top	Bottom	Left	Right
Bleed:	0 pt	0 pt	0 pt	0 pt



☒ Advanced

Color Mode:

Raster Effects:

Preview Mode:

OK

Cancel

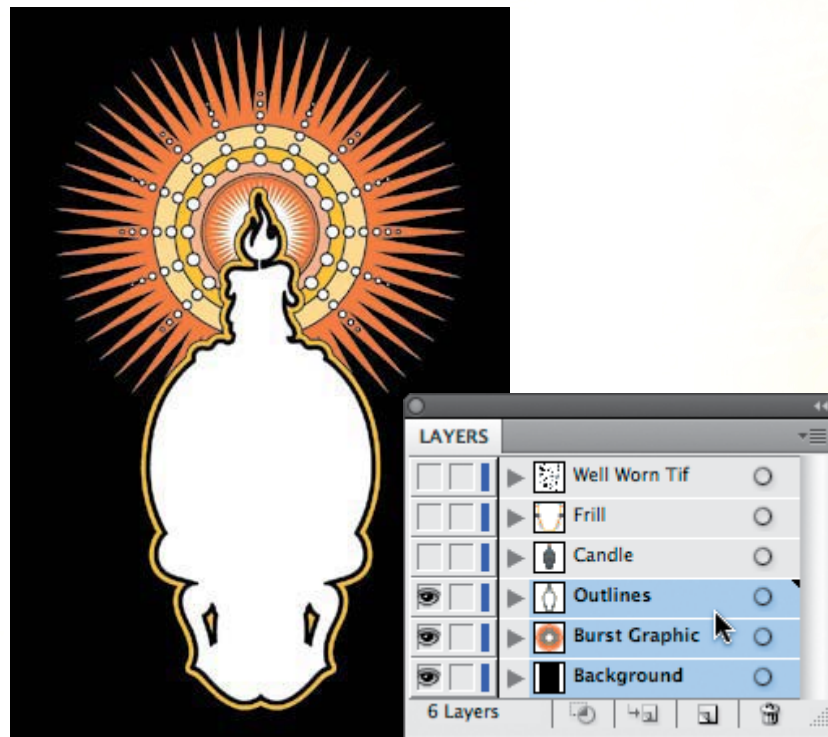
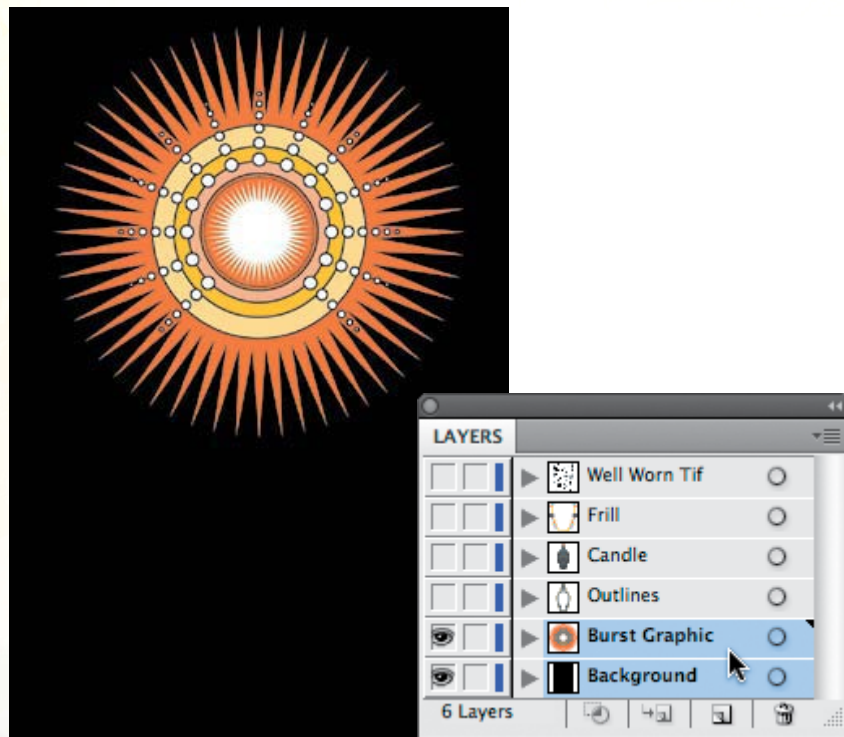
Templates...

Color Mode: CMYK
PPI: 300

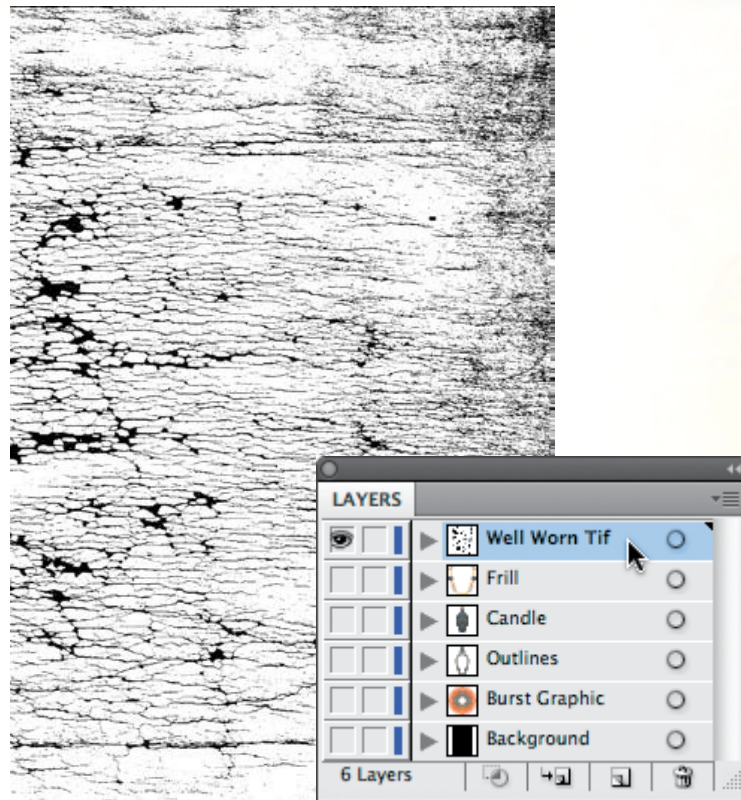
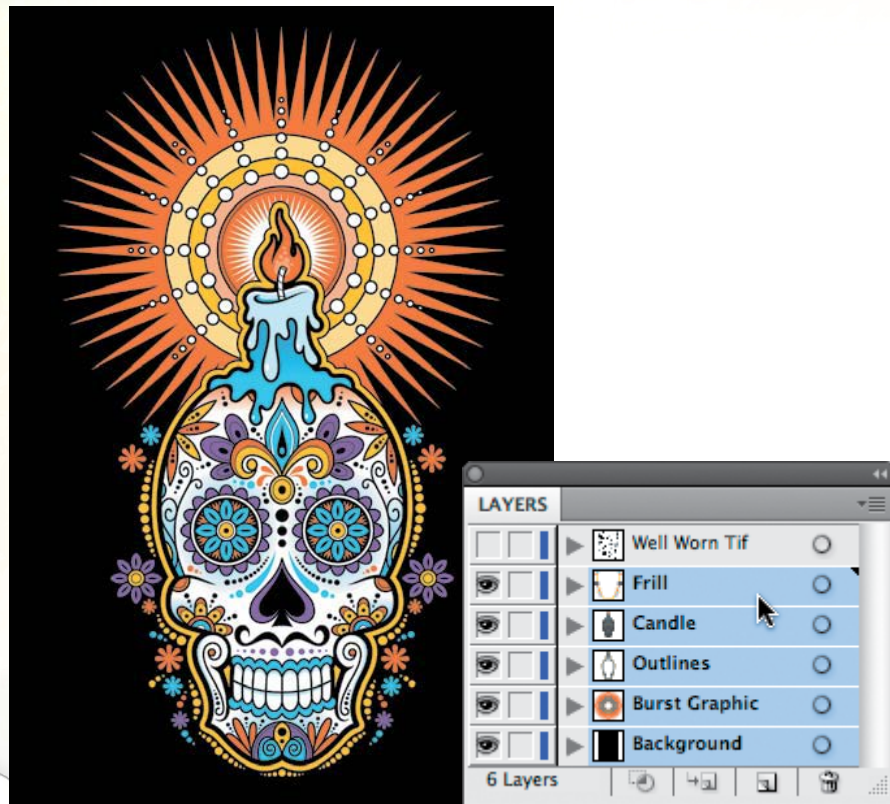
Помощни слоеве

1. **Storage Layer** (*Слой за съхранение на оригинала*)
2. **Temp Layer** (*Временен слой*)
3. **Build Layer** (*Работен слой*)
4. **Scan Layer** (*20% прозрачност за сканиран слой, който съдържа растер за векторизиране*)

Как да подреждаме графиките си



Как да подреждаме графиките си



Как да подреждаме графиките си



Аналогови методи в цифровата ера

Аналогови инструменти

Докато скицираме нашите идеи, по време на работа, върху даден дизайн, най-често се за скиците е добре да полваме:

1. 2B молив за грубото скициране на концепциите;
2. Химикал за бързо създаване умалени скици;
3. Молив тип тънкописец за по-детайлните части от дизайна, което ще ни помогне за по-късната му векторизация.

Аналогови методи в цифровата ера

Събирайте на всички сканирани идеи на един файл, под формата на малки картинки от тип (thumbnails).

Така се добива общ поглед върху всички дизайни и могат да ви дойдат още много нови идеи... Това е един своеобразен "**brain dumping**" процес.

Animal Jam



Animal Jam



- (HANDFUL OF NAME)
- 1) AND LOVELY ARE (M. 100)
 - 2) EMERGENCY I AM A SAVING
 - 3) BOB DIED FOR ME (M. 100)
 - 4) IF I TRUST HIM AS MY SAVING
 - 5) I AM A CHIEF OF GOD



PLASTIC



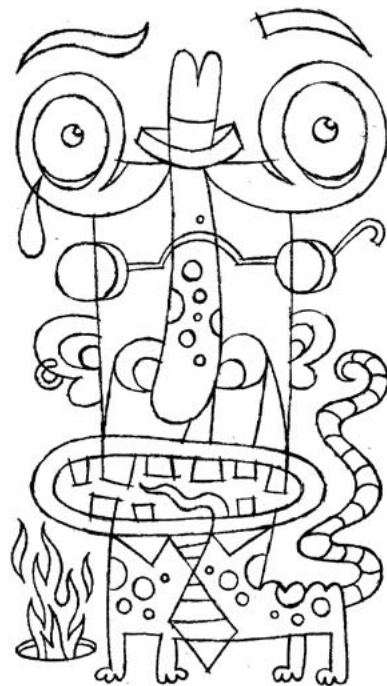
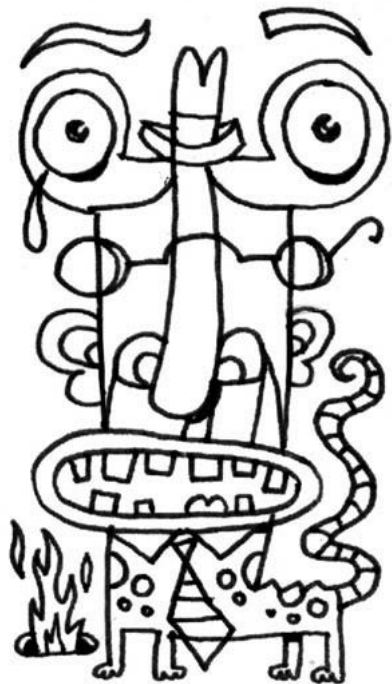
Аналогови методи в цифровата ера

Изключение от правилото

Както винаги има изключения - за не всички проекти е нужно да събираме всички скици.

Трябва да бъдем гъвкави...

Прецизирайте вашите графични скици



**Връщане от дигитална към аналогова скица,
с цел подобряване на качеството или
постигане на друг ефект като симетрия**



Поглед в света на точките

Кривата на Безие или пътя е толкова заоблена, елегантна и перфектна, колкото добре сме се справили с построяването на ключовите точки от нея.

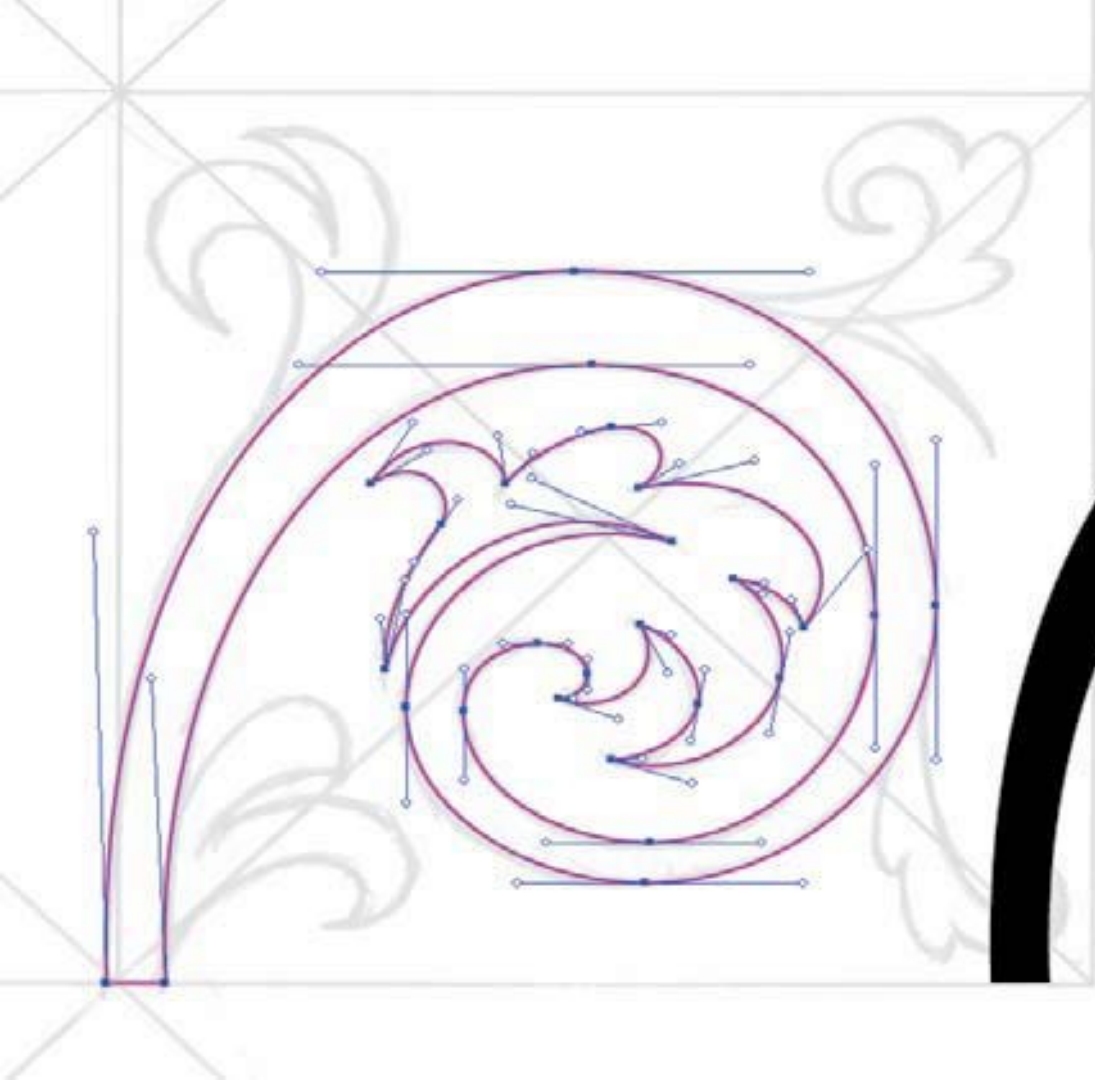
Ето защо е нужно да познаваме кое класифицира една точка към групата на "добрите", тоест правилно построените, а друга - към "лошите" или грешно поставените.

Правилно построени точки и пътища

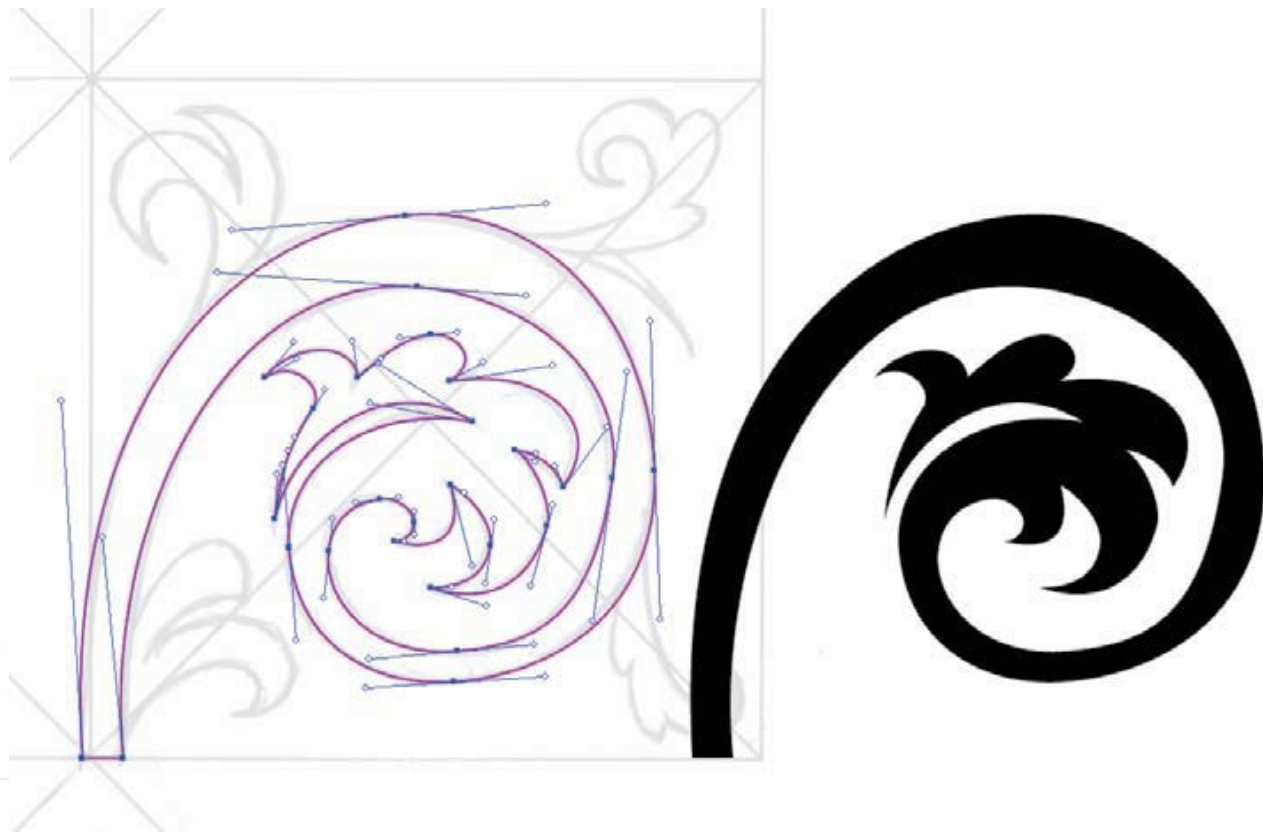
Първо, трябва да разберем добре разликата между сменяща посоката ключова точка и заобляща точка.

Първата може да се постави навсякъде в нашата графика, където има връх. Този вид точки може да се използват с криви на Безие, но можем да минем и без тях.

От друга страна ключовите точки, заоблящи кривите се вмъкват там, където един път минава в друг. Този вид точки изисква задължителна употреба на водещи линии от двете и страни, за да можем да контролираме достатъчно добре кривата на Безие.

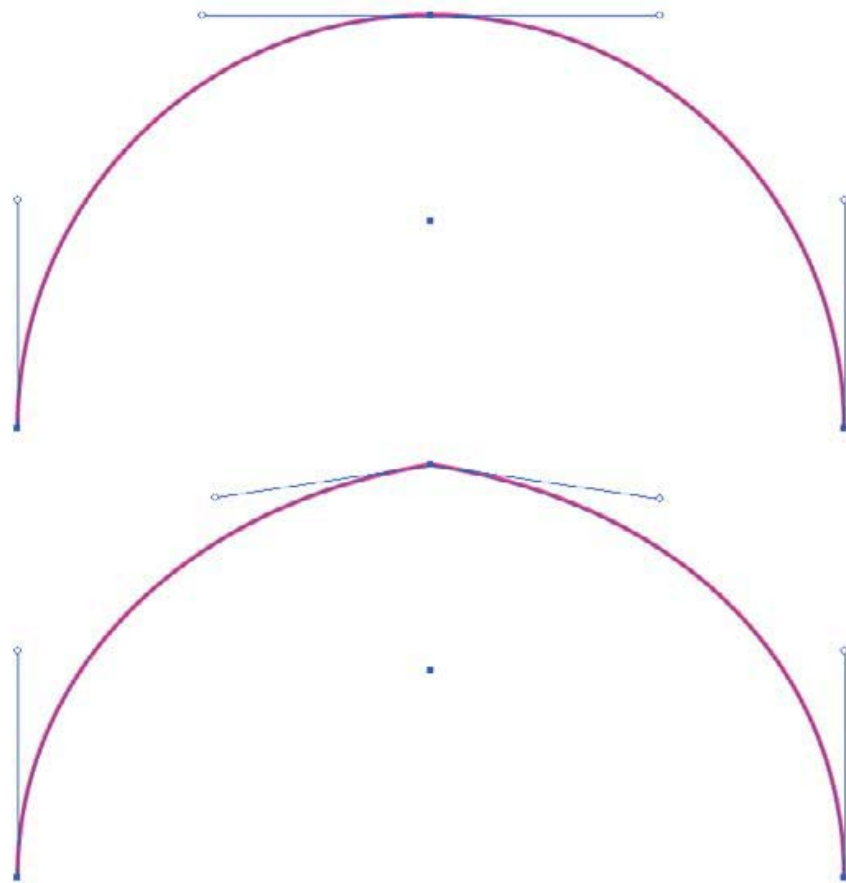


Правилно построени точки, но с грешни водещи линии

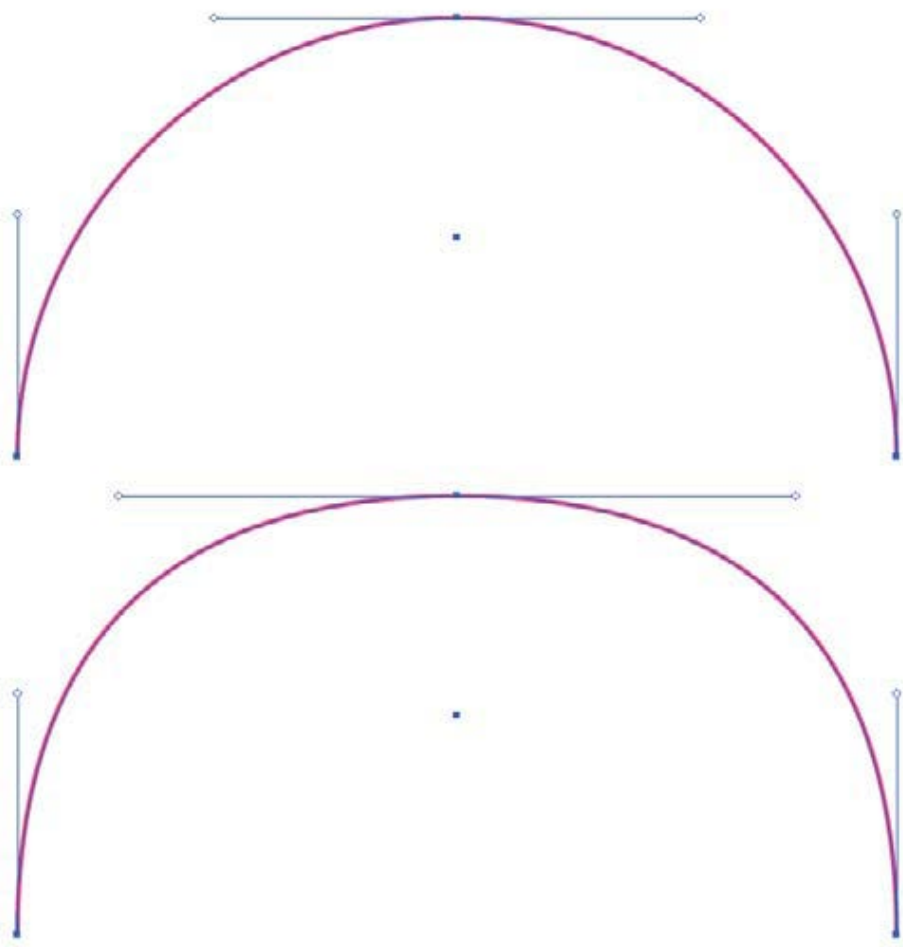


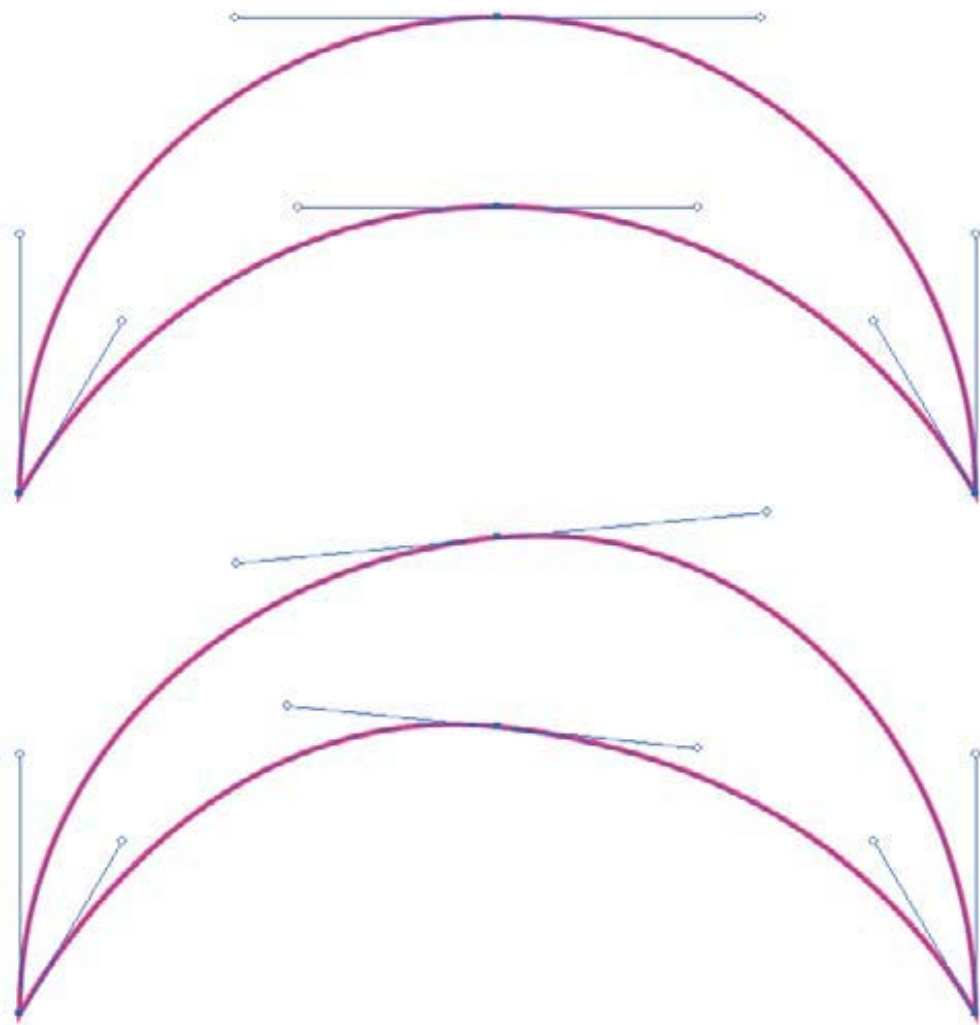
Грешно поставени точки, грозни пътища/криви

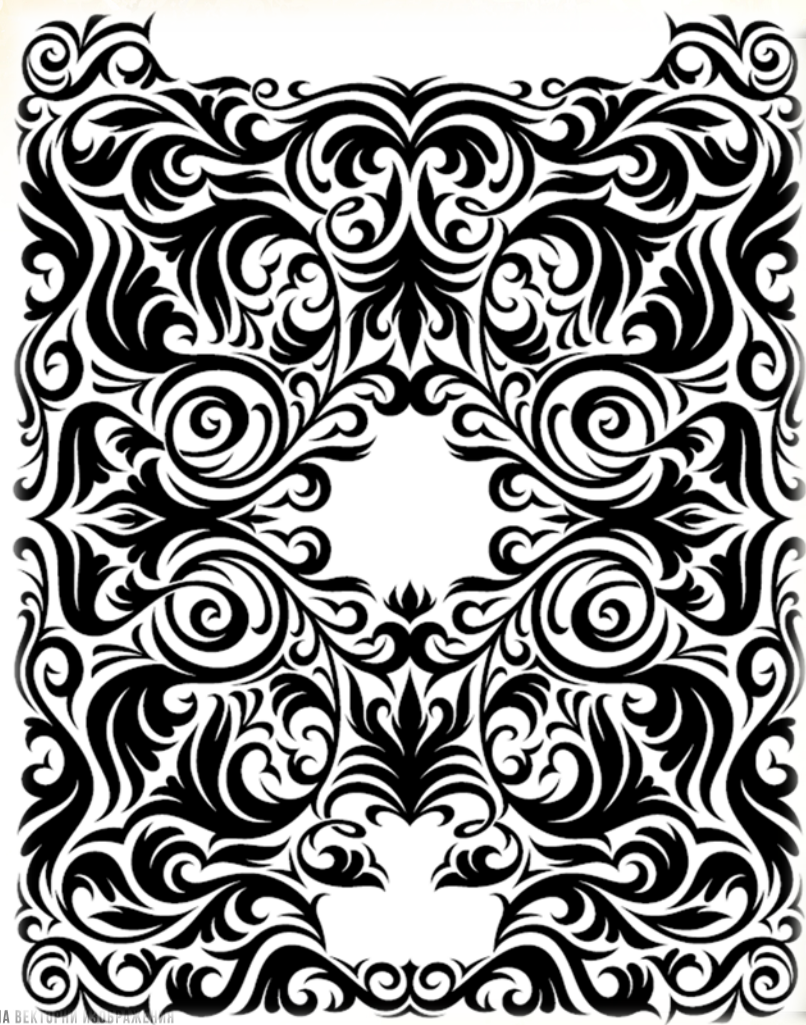
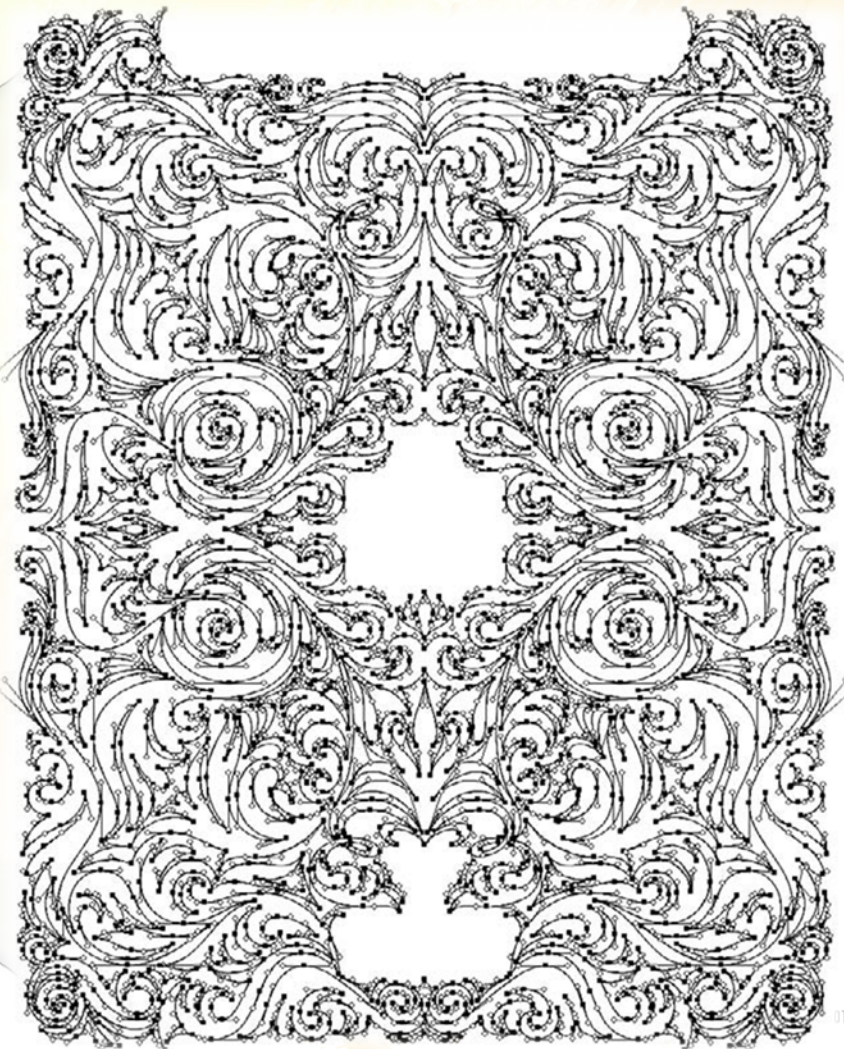




Convert selected anchor points to smooth







Преглед на формите

Идва време да вземете прецизираната рисунка от аналогов носител и да я прехвърлим в дигиталния свят. За да направим това също прецизно, трябва да знаем къде точно да поставим вашите ключови точки и кой вид от двата да изберем.

Метод на часовниковия механизъм

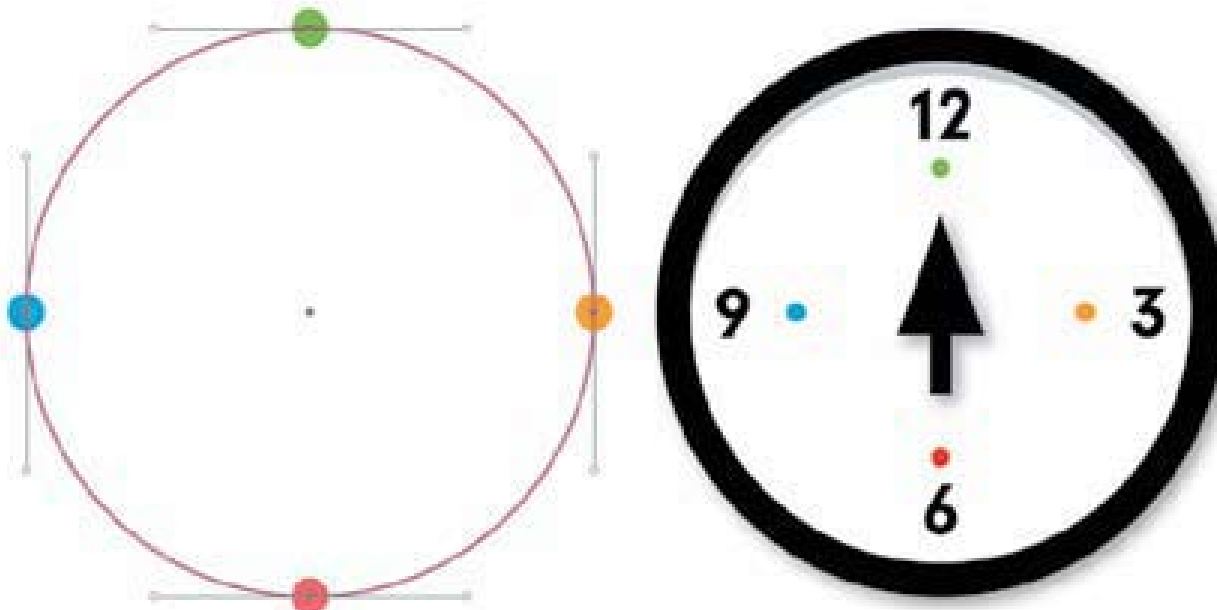
Когато фигурата за векторизиране е проста, работата ни е лека, но сложните форми изискват повече време и преценка коя точка къде да поставим. За да улесно този процес на построяване на кривите Вон Гличка създава метода на часовниковия механизъм “The Clockwork Method” (TCM).

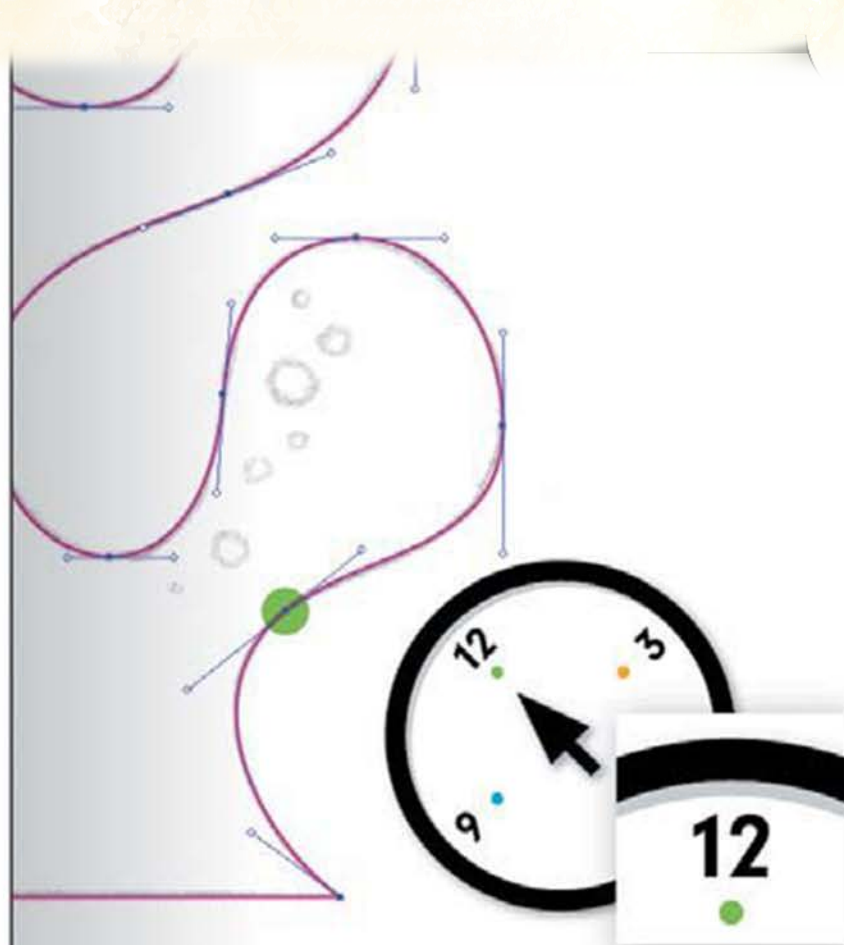
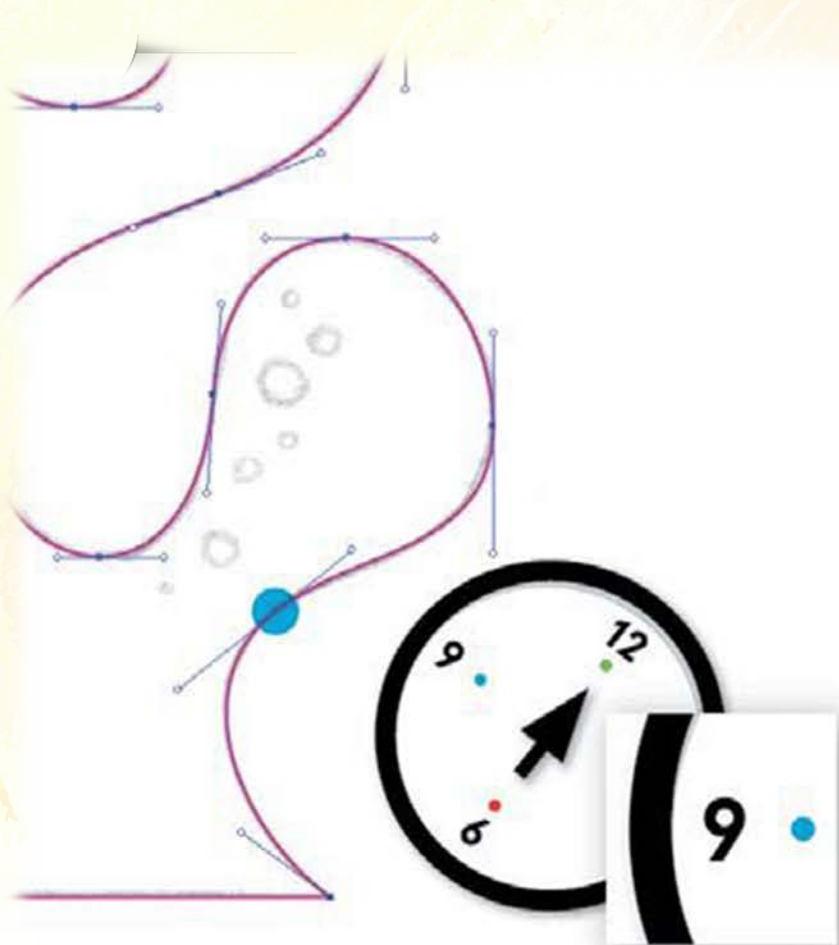
Метод на часовниковия механизъм

Същината му се състии в това да си представите циферблата на часовника мислено, да го завъртите, докато се ориентира заедно с вашите фигури в графиката и да го използвате като водач.

Метод на часовниковия механизъм

Кръгът представя най-простата илюстрацията на ТСМ.

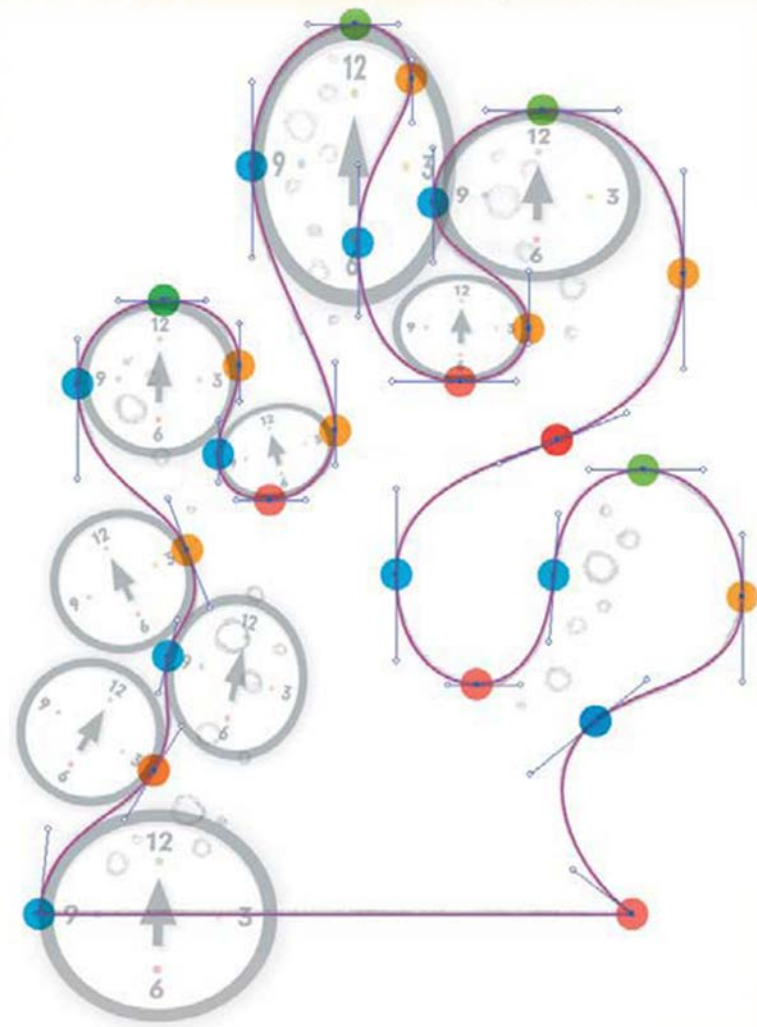


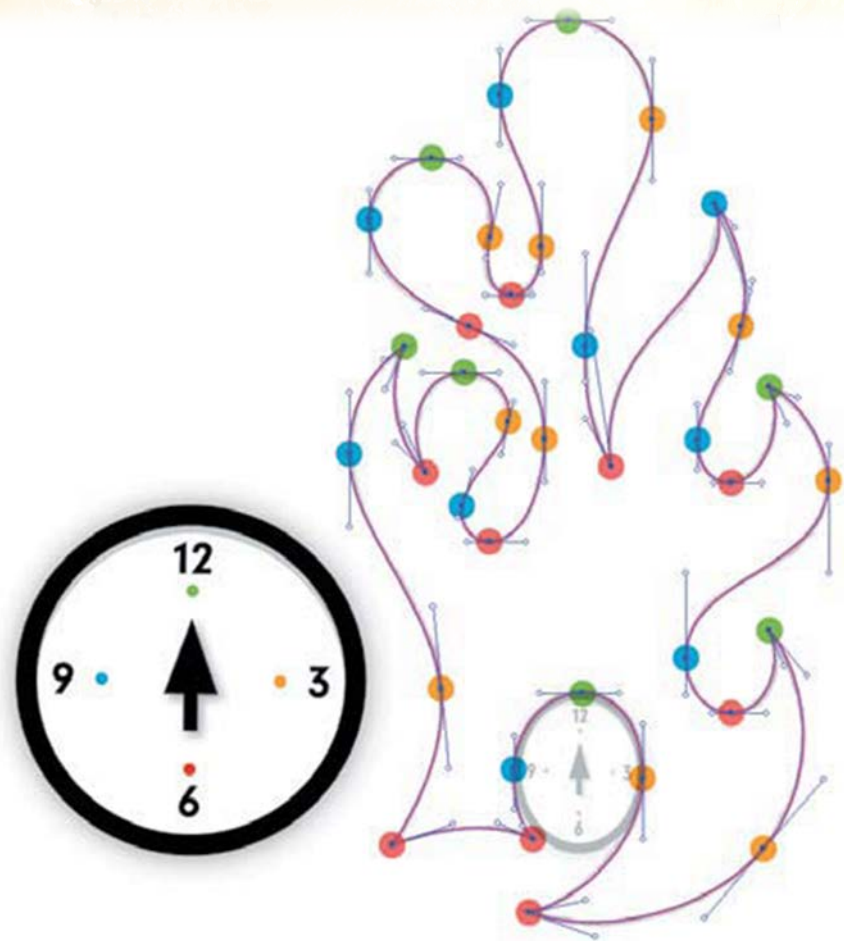
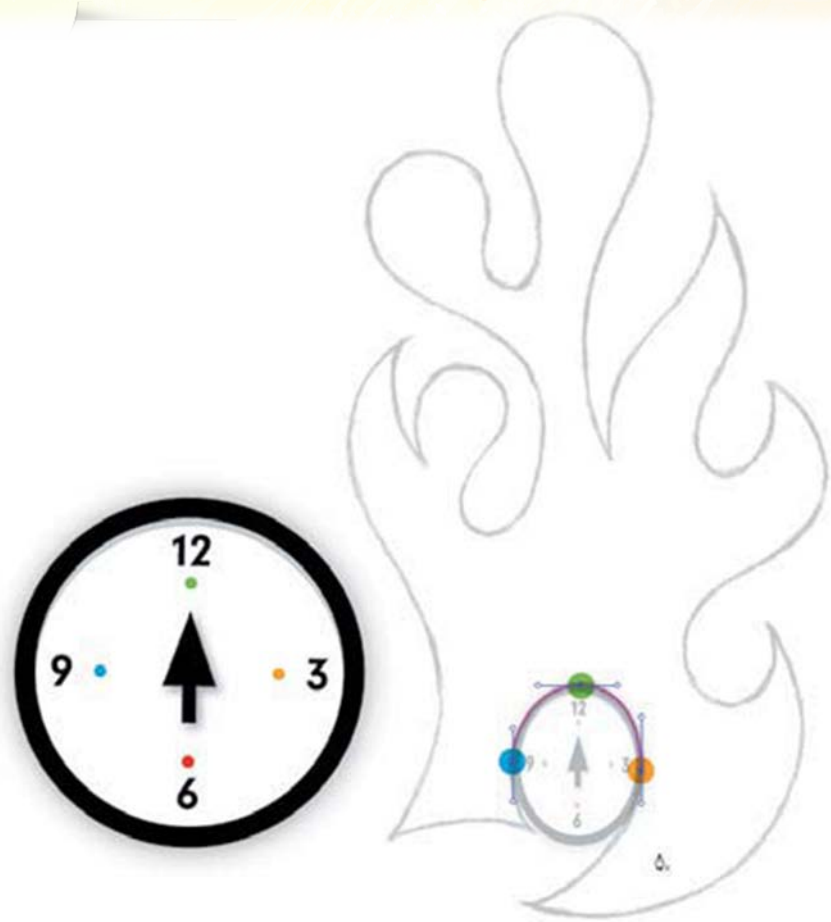


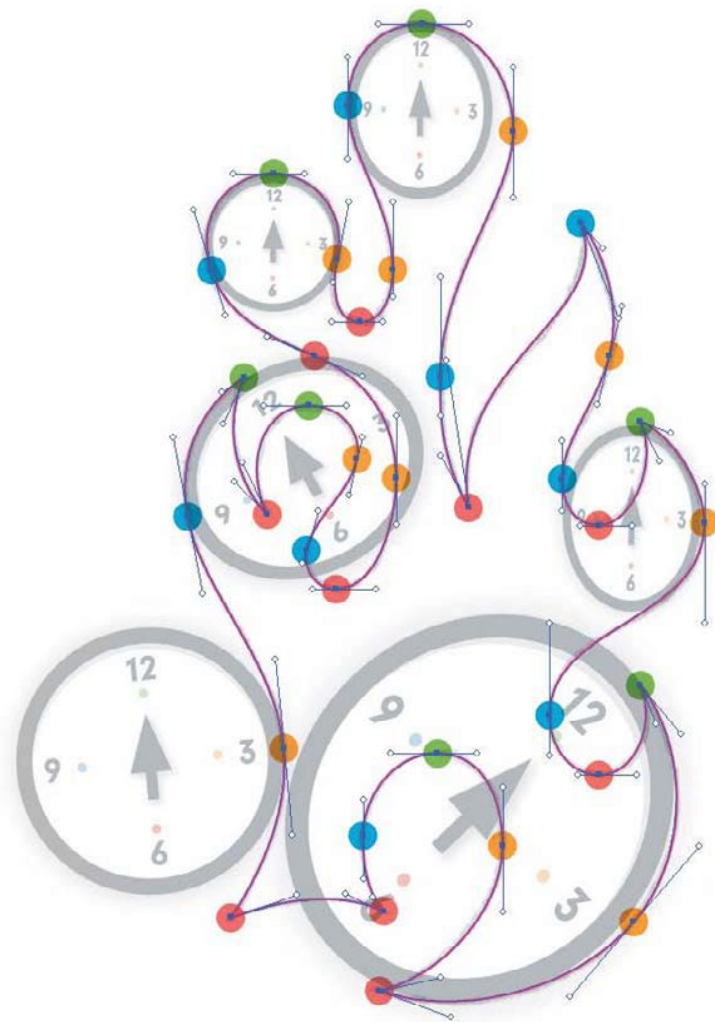
Метод на часовниковия механизъм

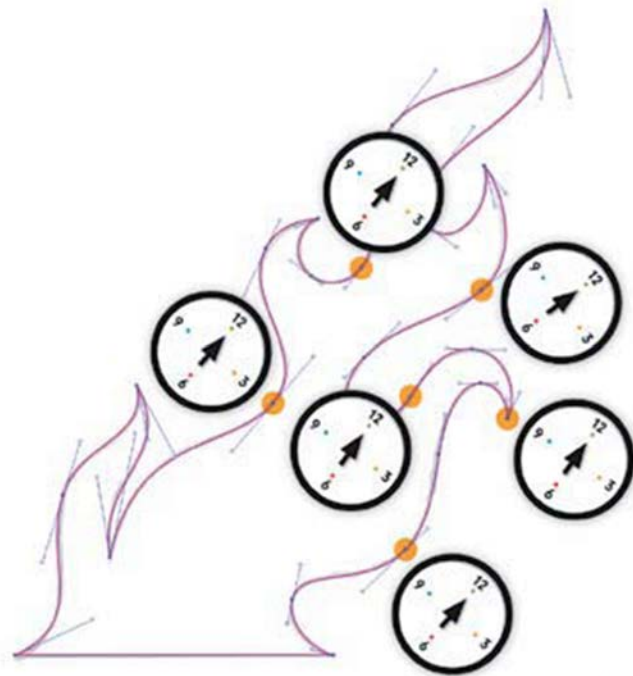
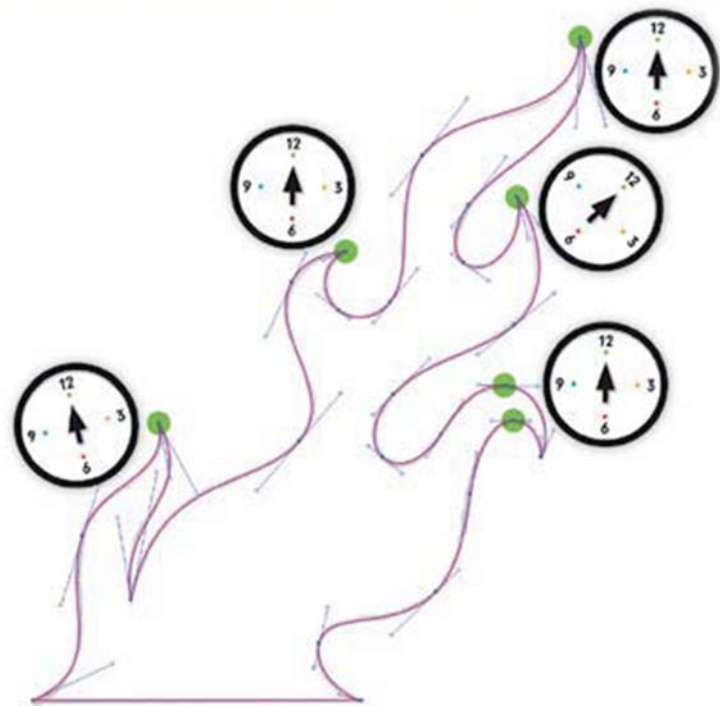
Тренирайте мозъкът си

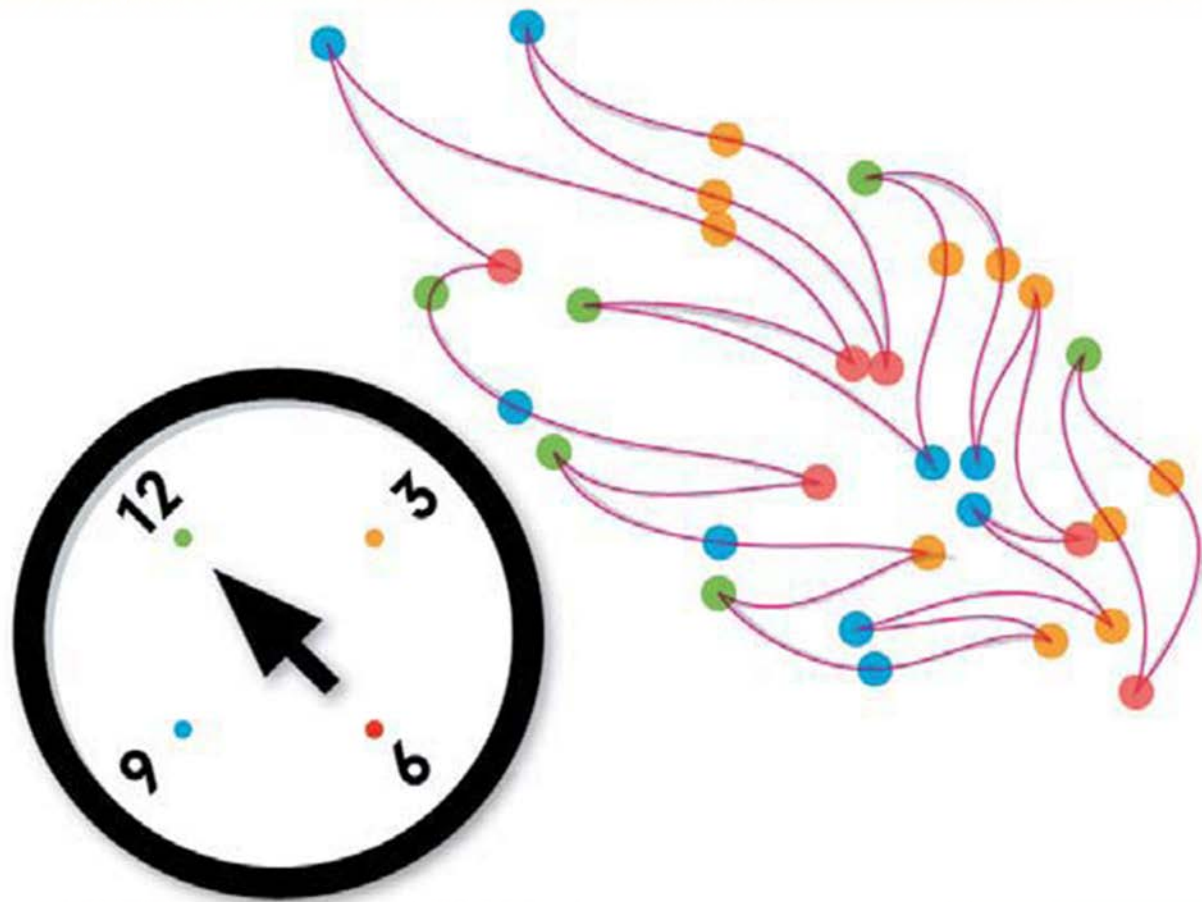
На пръв поглед този метод изглежда малко странен, но неговото използване е своеобразен мисловен трик, който ни помага с времето да изолираме всяка форма или крива и да разположим нужните ключови точки на правилните места.

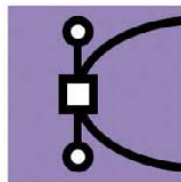
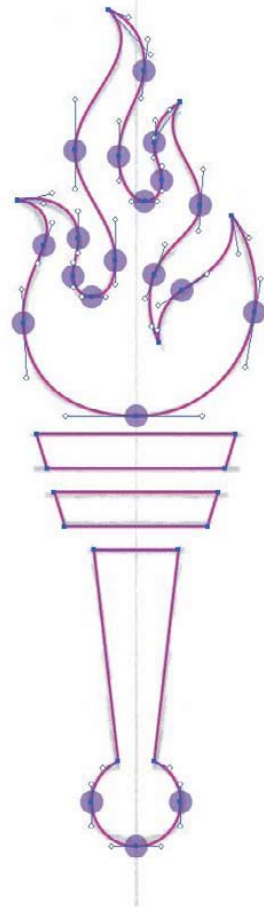
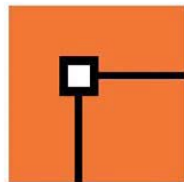
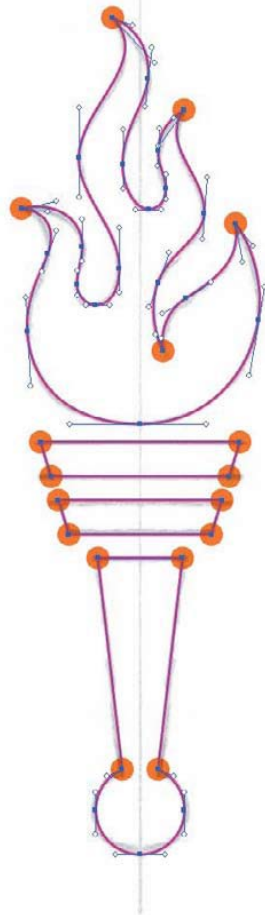








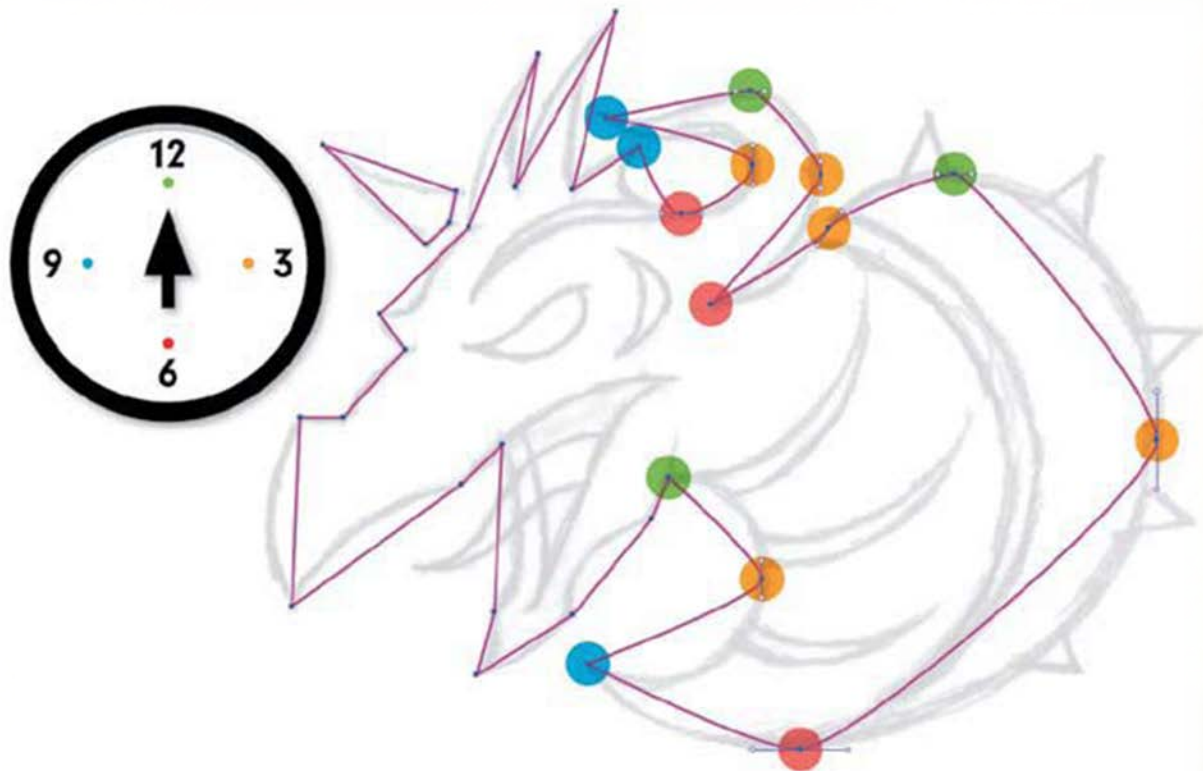




Още методи за векторизиране

Point-by-Point

1. Грубо поставяне на точките



Още методи за векторизиране

Point-by-Point

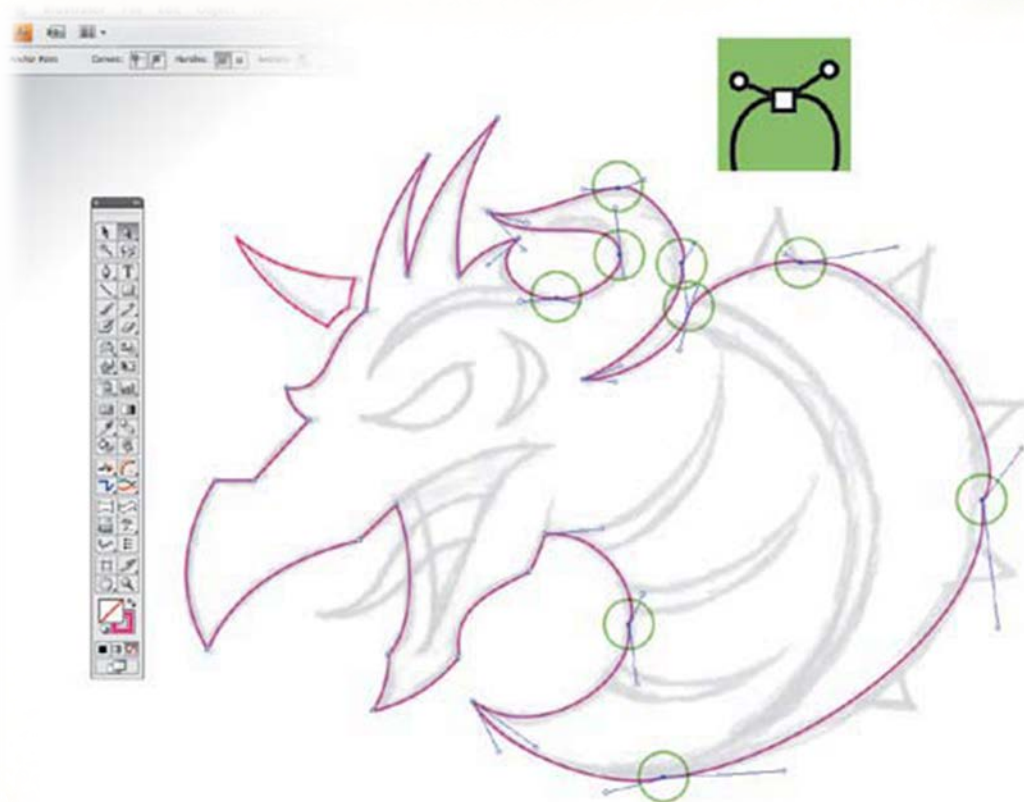
2. Редакция на кривата



Още методи за векторизиране

Point-by-Point

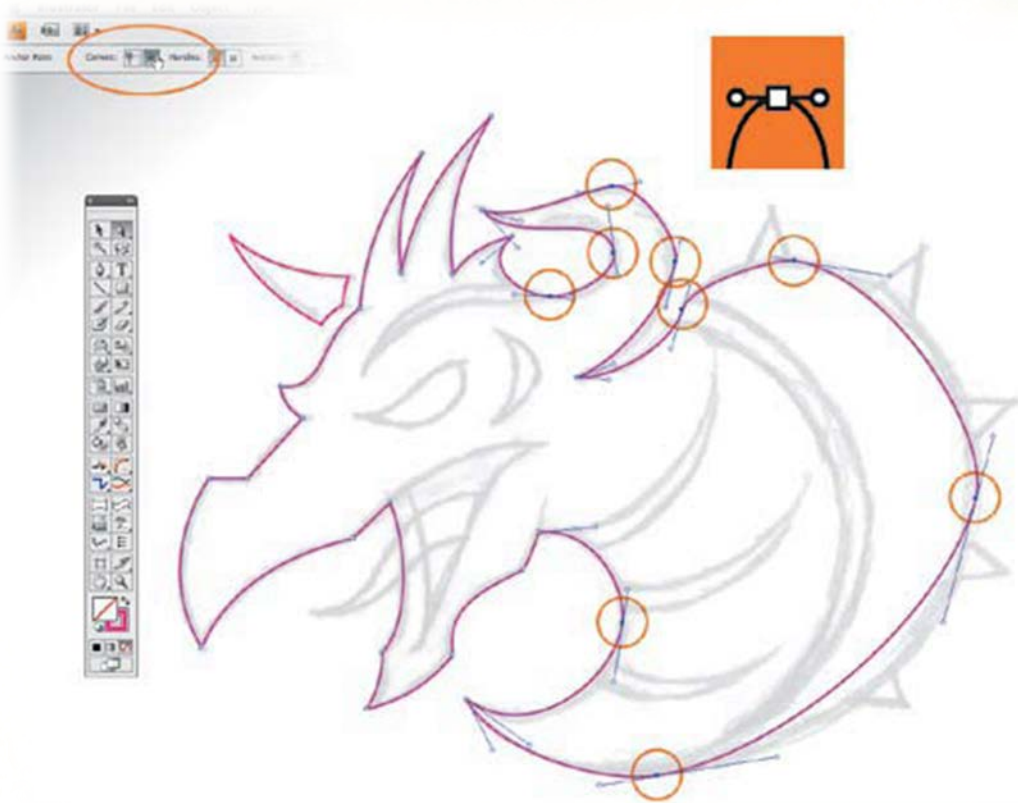
3. Поправяне на Ключовите точки



Още методи за векторизиране

Point-by-Point

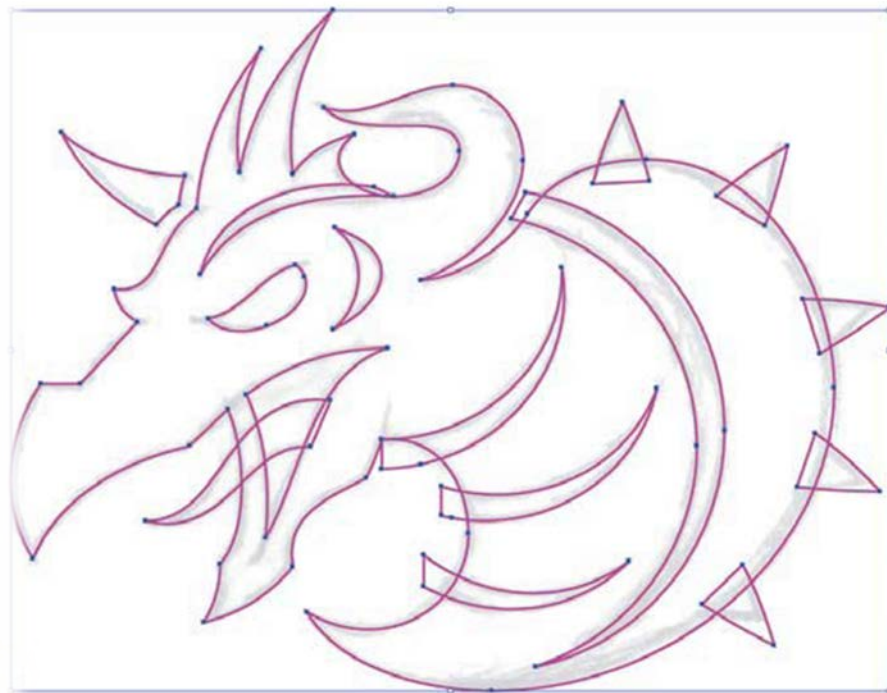
3. Поправяне на Ключовите точки



Още методи за векторизиране

Point-by-Point

4. Прецизиране на формата



Още методи за векторизиране

Point-by-Point

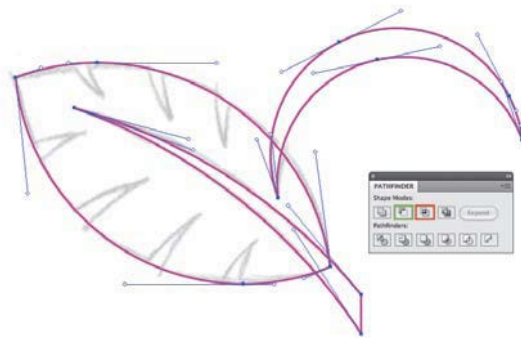
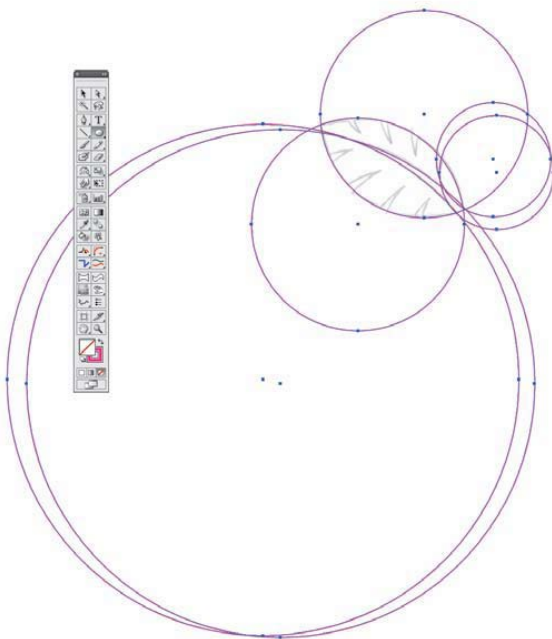
4. Прецизиране на формата



Още методи за векторизиране

Shape-Building Method

1. Избор на основните фигури



Добри навици за създаване на илюстрации

1. Дръжте лист и молив под ръка
2. Пазете вашите скици с идеи
3. Сроевете са ваши приятели
4. Именовайте си добре файловете



Project_Name_Build.ai



Project_Name_Comp_v1.ai



Project_Name_Final.ai



Project_Name_Whatever.ai

**“ Failure is not fatal, but failure
to change might be.”**

John Woo den

ИЗТОЧНИЦИ

GLITSCHKA V., Vector Basic Training: A Systematic Creative Process for Building Precision Vector Artwork, New Riders, 2011 by by Glitschka Studios, ISBN 10: 0-321-74959-6

<http://visual.ly>

<http://www.designmantic.com>