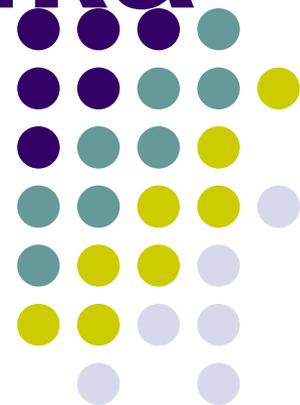
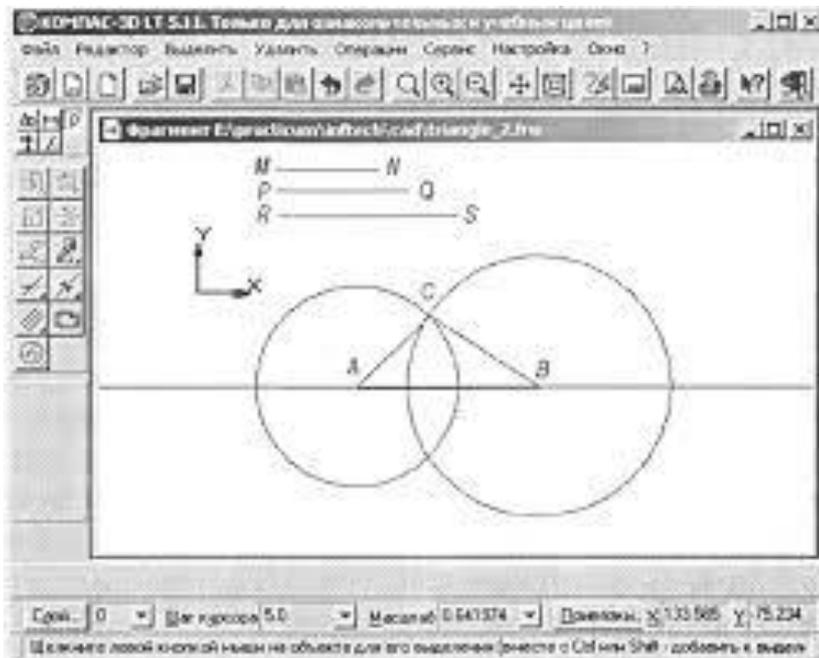
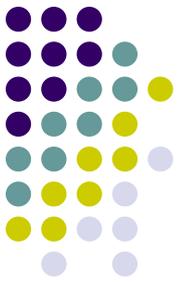


# Векторная графика



# Теория



- **Векторная графика** — это изображения, созданные (а точнее будет сказать — описанные), при помощи математических формул. В отличие от растровой графики, которая является ни чем иным, как массивом цветных пикселей и хранит информацию для каждого из них, векторная графика — это набор графических примитивов, описанных математическими формулами. Например, для того, чтобы построить прямую на экране нужно всего лишь знать координаты точек начала и конца прямой и цвет, которым ее нужно нарисовать, а для построения многоугольника — координаты вершин, цвет заливки и, если необходимо, цвет обводки.

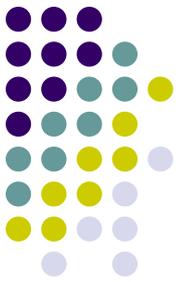


# Достоинства



- Небольшой размер файла при относительно несложной детализации изображения.
- Возможность неограниченного масштабирования без потери качества.
- Возможность перемещения, вращения, растягивания, группировки и т.д. так же без потери качества.
- Возможность позиционирования объектов по оси, перпендикулярной плоскости экрана (по оси z — «выше», «ниже», «выше всех», «ниже всех»).
- Возможность выполнения булевых преобразований над объектами — сложение, вычитание, пересечение, дополнение.
- Управление толщиной линий при любом масштабе изображения.



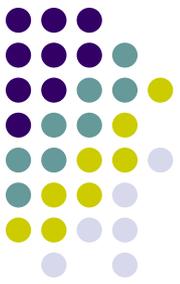


# Недостатки

- Большой размер файла при сложной детализации изображения. (Бывают случаи, что из-за множества мелких сложных деталей размер векторного изображения гораздо превышает размер его растровой копии)
- Трудность передачи фотореалистичного изображения (следует из 1-го недостатка)
- Проблемы совместимости программ, работающих с векторной графикой, при этом не все программы открывают (или корректно отображают) даже «общепринятые» форматы (такие как eps), созданные в других редакторах.



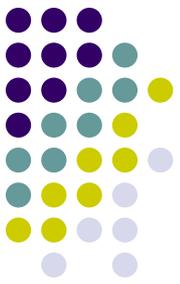
# Форматы



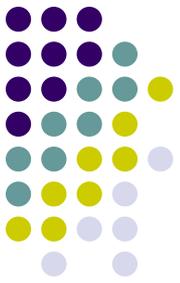
- [SVG](#)SVG;[CDR](#)SVG;CDR;[CGM](#)SVG;CDR;CGM;[DXF](#)SVG;CDR;CGM;DXF;[OpenVG](#)SVG;CDR;CGM;DXF;OpenVG;[GXL](#)SVG;CDR;CGM;DXF;OpenVG;GXL;WMF.



# Примеры

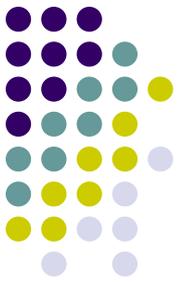


# Вопросы

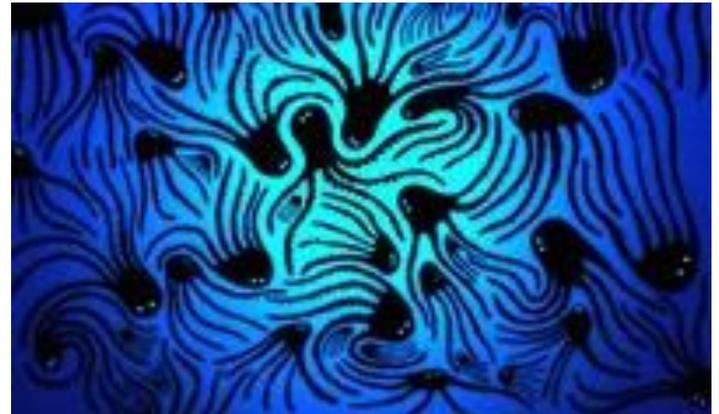


- 1) Как формируется изображение?
- 2) Где применяется?
- 3) Как изменяется в процессе масштабирования?
- 4) Принцип окрашивания?
- 5) Что можно делать в графическом редакторе?
- 6) К числу достоинств векторного графического изображения относится?
- 7) При работе в каких системах получается векторное графическое изображение?
- 8) Объем требуемой памяти по сравнению с другими видами графики?
- 9) Форматы файлов?

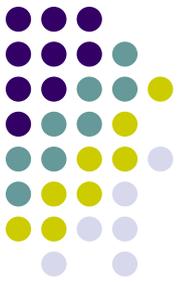
# Ответы



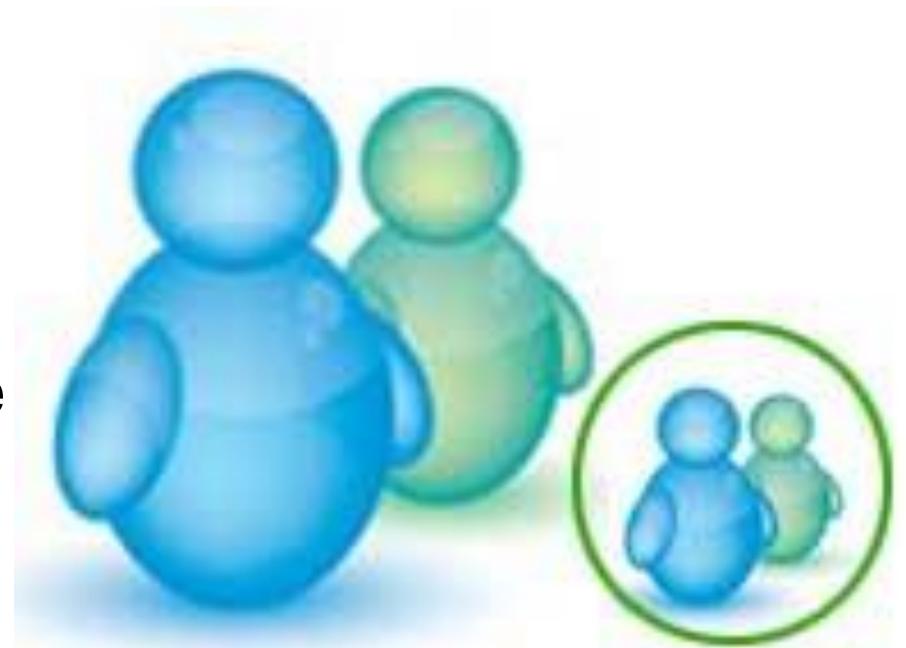
- 1) Из объектов (*точка, линия, окружность, прямоугольник и т.д.*);
- 2) Для хранения высокоточных объектов (*чертежей, схем*);
- 3) Не теряет качества;
- 4) Окрашивается вся фигура целиком ;
- 5) Можно изменять размеры, цвет, прозрачность графического примитива; перемещать его; накладывать один примитив на другой;
- 6) увеличение масштаба без увеличения размера файла ни на один байт;
- 7) при работе с системами компьютерного черчения;
- 8) Меньше, чем в растровом изображении;
- 9) WMF; PDF; DXT; EPS; CDR.



# Применение



- Применяется в компьютерной полиграфии, системе компьютерного проектирования, компьютерном дизайне и рекламе. Графические редакторы, в которых используется векторная графика: *Corel Draw* , *Adobe Illustrator* .





**Спасибо за  
внимание!**