1) Масштабируемая векторная графика (Scalable Vector Graphics, SVG) представляет собой вид графики, который создается с помощью математического описания геометрических примитивов (линий, кругов, эллипсов, прямоугольников, кривых), которые образуют изображение.

2) К преимуществам SVG-изображений относится:

1. Отсутствие потери качестве при масштабировании.   
 2. Могут создаваться и редактироваться в любом текстовом редакторе   
 3. Совместимость со стандартами консорциума W3C: DOM и XSL.   
 4. Размеры их файлов являются небольшими по сравнению с любым другим типом файлов изображений.  
 5. Можно добавлять несколько гиперссылок.   
 6. Поддержка скриптов и анимации в SVG позволяют создавать динамичную и интерактивную графику

3) Существуют следующие способы использования svg в веб-бразерах:

1. Подключение SVG-файла в HTML-документ с помощью тегов img, embed, object и iframe.  
 2. Вставка кода в HTML-документ в элементе.

3. Использование SVG-файла в качестве фонового изображения:

4. подключение в PHP-документ с помощью функции include:

4) С помощью тегов line и polyline

5) С помощью тегов rect и polyrect

6) С помощью тегов circle и ellipse

7) Для создания сложной траектории

8) М, m — начальная точка

L, l — отрезок прямой

H, h — горизонтальная линия

V, v — вертикальная линия

A, a — дуга эллипса

C, c — кубическая кривая Безье

S, s — гладкая кубическая кривая Безье

Q, q — квадратичная кривая Безье

T, t — гладкая квадратичная кривая Безье

Z, z — замыкание траектории

9) К общим атрибутам используемым во всех элементах относятся:

1. stroke — цвет линии;

2. stroke-width — толщина линии;

3. stroke-linecap — стиль концов линии. Возможные значения атрибута: round – по форме круга; square – по форме квадрата;

4. stroke-dasharray — Чередование штрихов и пробелов в пунктирной линии;

5. fill — цвет заливки (none – без заливки);

6. fill-opacity — прозрачность заливки (от 0 до 1);

7. fill-rule — правило заливки. Возможные значения атрибута: nonzero — сплошная заливка; evenodd – внутренняя часть фигуры не заливается.

8. style — стиль элемента;

9. class — класс элемента.

10) С помощью атрибута fill

11) С помощью атрибута stroke

12) С помощью атрибута stroke-width

13) С помощью атрибута transform

14) Для создания копий svg-фигур и их размещения на странице, а также добавления различных преобразований

15) Сложные SVG фигуры можно нарисовать в векторных редакторах Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape (рекомендуемый свободный редактор SVG-графики) и сохранить в формате svg. Далее полученный документ открывается в Блокноте, FrontPage или любом другом редакторе, в окне которого будет представлен автоматически корректно созданный код. Данный код можно скопировать и вставить в HTML.

16) С помощью тега <text>

17) Для создания заливки

18) <radialGradient id="RadialGradient1">

        <stop offset="0%" stop-color="lightgreen"/>

        <stop offset="40%" stop-color="lime"/>

        <stop offset="100%" stop-color="darkgreen"/>

    </radialGradient>

19) С помощью тега <animate>

20) xlink:href="#ell"

    attributeName="fill"

    from="green"

    to="yellow"

    dur="1s"

    begin="click"

    fill="freeze" />

21) Для обработки событий можно воспользоваться тегами анимации с атрибутами begin и end: begin="mousedown", end="mouseup", begin="mouseover".

22)

23) Значение атрибута viewBox — это набор четырёх чисел: min-x, min-y, width и height, — разделённых пробелами и/или запятой, которые задают прямоугольник в пользовательском пространстве, стороны которого определяют границы окна отображения элемента SVG

24) Для объединения нескольких фигур в группу для последующих действий над ней, как над одним целым.