

GEOGEBRA IN JSXGRAPH

```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10   <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11   <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12   <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13   <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14   <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15   <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16   <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17   <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24 </kernel>
25 <construction title="" author="" date="">
26   <element type="numeric" label="a">
27     <value val="0.0"/>
28     <show object="true" label="true"/>
29     <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
30     <labelMode val="1"/>
31     <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
32     <lineStyle thickness="2" type="0"/>
33     <animation step="0.1"/>
34     <breakpoint val="false"/>
35   </element>
36   <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
37   <element type="point" label="A">
38     <show object="true" label="true"/>
39     <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
40     <labelMode val="0"/>
41     <breakpoint val="false"/>
42     <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
43     <coordStyle style="cartesian"/>
44     <pointSize val="3"/>
45   </element>
46 </construction>
47 </geogebra>
```

Line: 47 Column: 12 XML


```
<construction title="" author="" date="">
  <element type="point" label="A">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="B">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="C">
    ...
  </element>
  <command name="Angle">
    <input a0="A" a1="B" a2="C"/>
    <output a0="α"/>
  </command>
  <element type="angle" label="α">
    <value val="5.497787143782138"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <arcSize val="30"/>
    <allowReflexAngle val="true"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
</construction>
```



```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="point" label="A">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="B">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="C">
    ...
  </element>
  <command name="Angle">
    <input a0="A" a1="B" a2="C"/>
    <output a0="α"/>
  </command>
  <element type="angle" label="α">
    <value val="5.497787143782138"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <arcSize val="30"/>
    <allowReflexAngle val="true"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
</construction>

```

I) Für jede Konstruktion


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="point" label="A">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="B">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="C">
    ...
  </element>
  <command name="Angle">
    <input a0="A" a1="B" a2="C"/>
    <output a0="α"/>
  </command>
  <element type="angle" label="α">
    <value val="5.497787143782138"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <arcSize val="30"/>
    <allowReflexAngle val="true"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Kommandos


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="point" label="A">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="B">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="C">
    ...
  </element>
  <command name="Angle">
    <input a0="A" a1="B" a2="C"/>
    <output a0="α"/>
  </command>
  <element type="angle" label="α">
    <value val="5.497787143782138"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <arcSize val="30"/>
    <allowReflexAngle val="true"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Kommandos
- 3) Suche Inputelemente,


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="point" label="A">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="B">
    ...
  </element>
  <element type="point" label="C">
    ...
  </element>
  <command name="Angle">
    <input a0="A" a1="B" a2="C"/>
    <output a0="α"/>
  </command>
  <element type="angle" label="α">
    <value val="5.497787143782138"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <arcSize val="30"/>
    <allowReflexAngle val="true"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Kommandos
- 3) Suche Inputelemente,
erzeugen falls !vorhanden.


```
<construction title="" author="" date="">
```

```
<element type="point" label="A">
```

```
...
```

```
</element>
```

```
<element type="point" label="B">
```

```
...
```

```
</element>
```

```
<element type="point" label="C">
```

```
...
```

```
</element>
```

```
<command name="Angle">
```

```
<input a0="A" a1="B" a2="C"/>
```

```
<output a0="α"/>
```

```
</command>
```

```
<element type="angle" label="α">
```

```
<value val="5.497787143782138"/>
```

```
<show object="true" label="true"/>
```

```
<objColor r="0" g="100" b="0" alpha="0.1"/>
```

```
<labelMode val="1"/>
```

```
<lineStyle thickness="2" type="0"/>
```

```
<arcSize val="30"/>
```

```
<allowReflexAngle val="true"/>
```

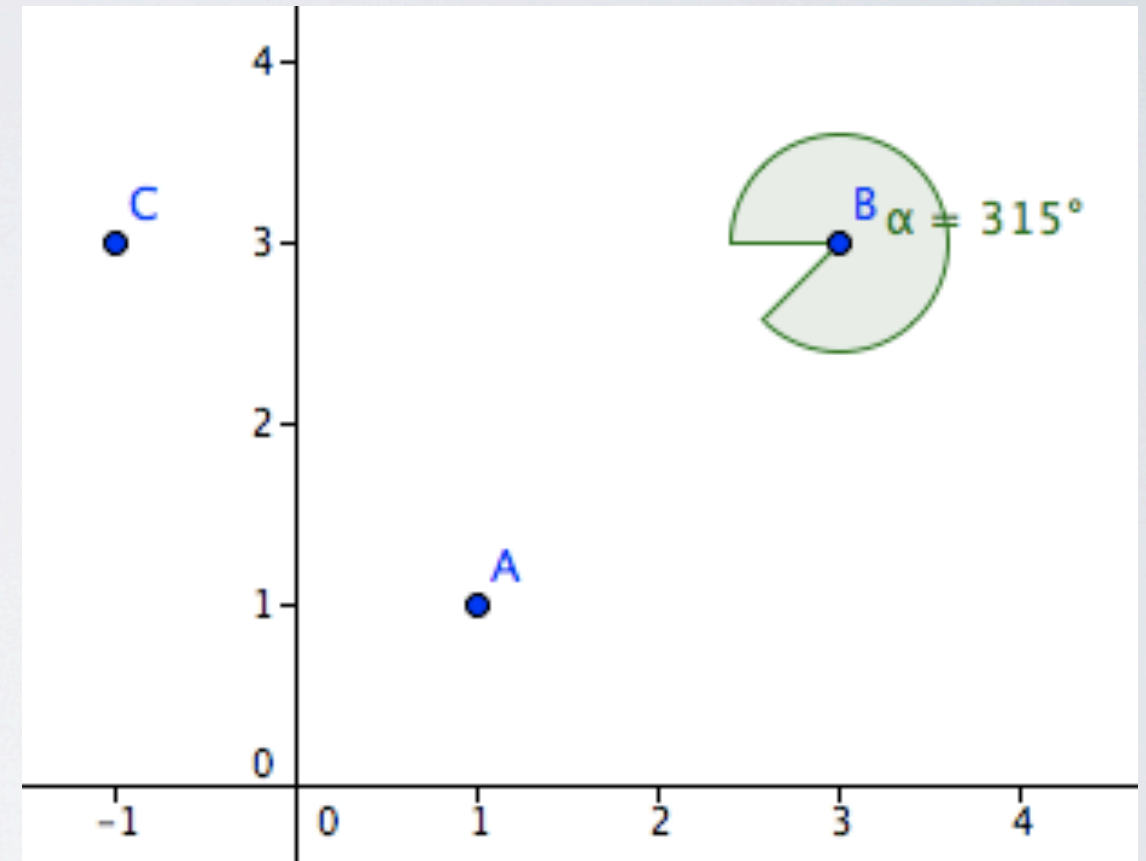
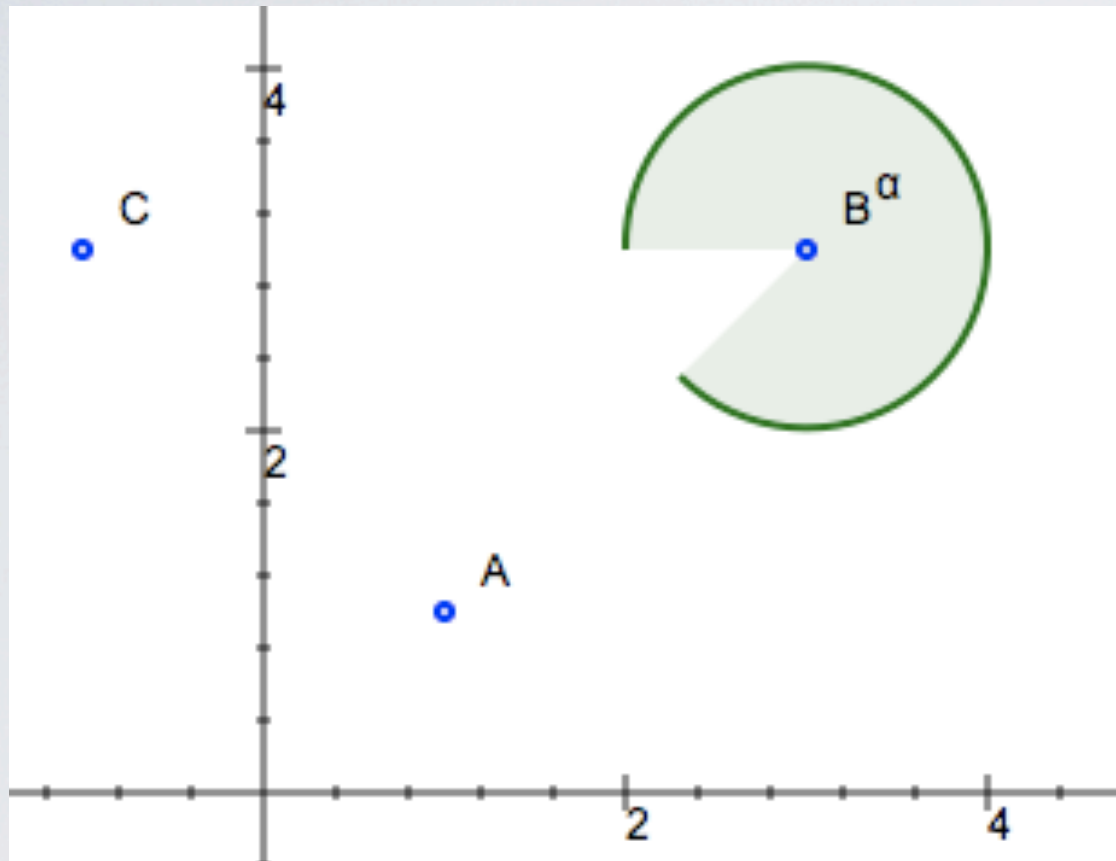
```
<breakpoint val="false"/>
```

```
</element>
```

```
</construction>
```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Kommandos
- 3) Suche Inputelemente,
erzeugen falls !vorhanden.
- 4) Konstruiere Outputelement(e)

JSXGRAPH VS. GEOGEBRA




```
<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
  <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
  <element type="point" label="A">
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
    <labelMode val="0"/>
    <breakpoint val="false"/>
    <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
    <coordStyle style="cartesian"/>
    <pointSize val="3"/>
  </element>
</construction>
```


I) Für jede Konstruktion

```
<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
  <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
  <element type="point" label="A">
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
    <labelMode val="0"/>
    <breakpoint val="false"/>
    <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
    <coordStyle style="cartesian"/>
    <pointSize val="3"/>
  </element>
</construction>
```



```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>
  <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
  <element type="point" label="A">
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
    <labelMode val="0"/>
    <breakpoint val="false"/>
    <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
    <coordStyle style="cartesian"/>
    <pointSize val="3"/>
  </element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Expressions


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>

```

```

<expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
<element type="point" label="A">
  <show object="true" label="true"/>
  <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
  <labelMode val="0"/>
  <breakpoint val="false"/>
  <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
  <coordStyle style="cartesian"/>
  <pointSize val="3"/>
</element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Expressions
- 3) Suche Inputelemente,


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>

```

```

<expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
<element type="point" label="A">
  <show object="true" label="true"/>
  <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
  <labelMode val="0"/>
  <breakpoint val="false"/>
  <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
  <coordStyle style="cartesian"/>
  <pointSize val="3"/>
</element>
</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Expressions
- 3) Suche Inputelemente,
erzeugen falls !vorhanden.


```

<construction title="" author="" date="">
  <element type="numeric" label="a">
    <value val="0.0"/>
    <show object="true" label="true"/>
    <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
    <labelMode val="1"/>
    <slider min="-5.0" max="5.0" ... />
    <lineStyle thickness="2" type="0"/>
    <animation step="0.1"/>
    <breakpoint val="false"/>
  </element>

```

```

<expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />

```

```

<element type="point" label="A">
  <show object="true" label="true"/>
  <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
  <labelMode val="0"/>
  <breakpoint val="false"/>
  <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
  <coordStyle style="cartesian"/>
  <pointSize val="3"/>
</element>

```

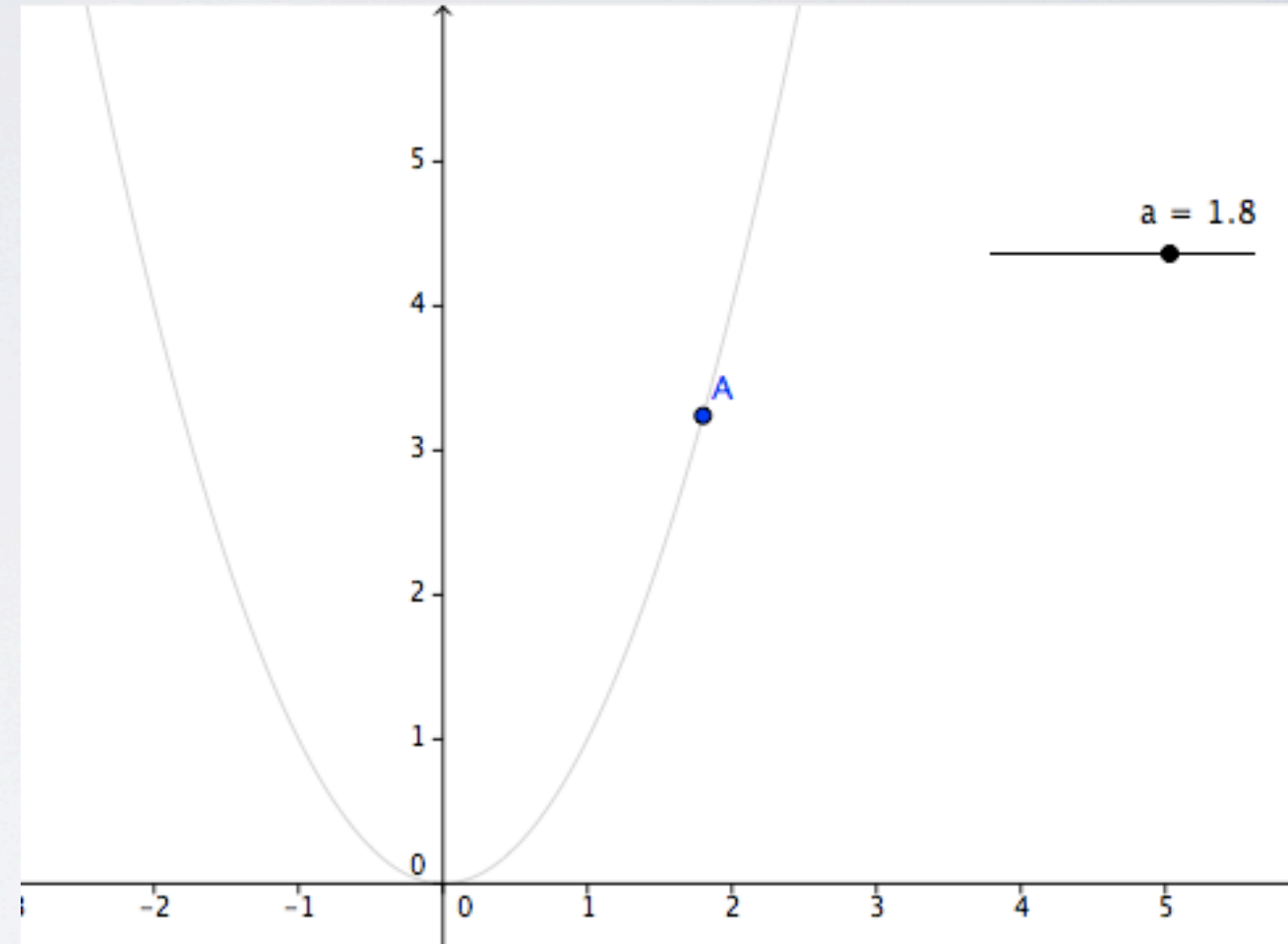
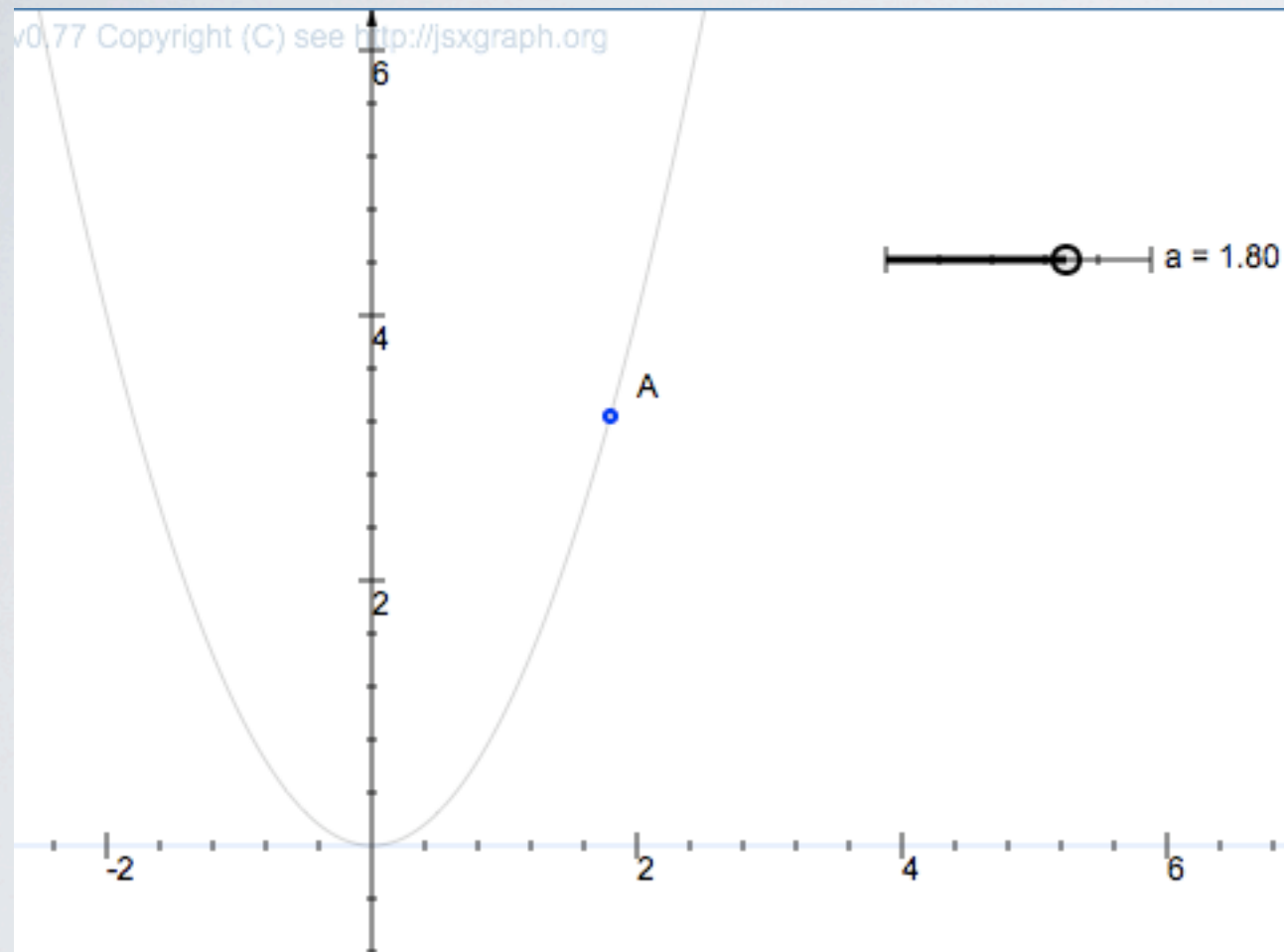
```

</construction>

```

- 1) Für jede Konstruktion
- 2) Suche alle Expressions
- 3) Suche Inputelemente,
erzeugen falls !vorhanden.
- 4) Konstruiere Outputelement(e)

JSXGRAPH VS. GEOGEBRA



IMPLEMENTIERTE ELEMENTE

```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10   <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11   <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12   <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13   <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14   <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15   <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16   <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17   <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24 </kernel>
25 <construction title="" author="" date="">
26   <element type="numeric" label="a">
27     <value val="0.0"/>
28     <show object="true" label="true"/>
29     <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
30     <labelMode val="1"/>
31     <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
32     <lineStyle thickness="2" type="0"/>
33     <animation step="0.1"/>
34     <breakpoint val="false"/>
35   </element>
36   <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
37   <element type="point" label="A">
38     <show object="true" label="true"/>
39     <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
40     <labelMode val="0"/>
41     <breakpoint val="false"/>
42     <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
43     <coordStyle style="cartesian"/>
44     <pointSize val="3"/>
45   </element>
46 </construction>
47 </geogebra>
```

Line: 47 Column: 12 XML

PUNKT

Punkt, Schneide zwei Objekte, Mittelpunkt, Schwerpunkt

VEKTOR

Vektor zwischen zwei Punkten,
Vektor von Punkt aus abtragen

STRECKE

Strecke zwischen zwei Punkten,
Strecke mit fester Länge von Punkt aus

STRAHL

Strahl durch zwei Punkte

VIELECK

Vieleck, Regelmäßiges Vieleck

GERADE

Gerade durch zwei Punkte, Parallele Gerade,
Senkrechte Gerade, Mittelsenkrechte, Streckensymmetrale,
Winkelhalbierende, Winkelsymmetrale, Tangenten, Achsen,
Polare oder konjugierter Durchmesser

ORTSLINIE

Ortslinie

KEGELSCHNITT

Kreis mit Mittelpunkt durch Punkt,
Kreis mit Mittelpunkt und Radius,
Kreis durch drei Punkte

BOGEN UND SEKTOR

Kreisbogen/-sektor mit Mittelpunkt durch zwei Punkte,
Halbkreis, Umkreisbogen/-sektor durch drei Punkte

ZAHL UND WINKEL

Abstand oder Länge, Steigung, Schieberegler,
Intervalle, Winkel, Winkel mit fester Größe

GEOMETRISCHE ABBILDUNGEN

Spiegle Objekt an Punkt oder Gerade,
Drehe Objekt um Punkt, Verschiebe Objekt um Vektor,
Strecke Objekt zentrisch von Punkt

!IMPLEMENTIERTE ELEMENTE

```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10  <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11  <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12  <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13  <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14  <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15  <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16  <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17  <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24 </kernel>
25 <construction title="" author="" date="">
26   <element type="numeric" label="a">
27     <value val="0.0"/>
28     <show object="true" label="true"/>
29     <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
30     <labelMode val="1"/>
31     <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
32     <lineStyle thickness="2" type="0"/>
33     <animation step="0.1"/>
34     <breakpoint val="false"/>
35   </element>
36   <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
37   <element type="point" label="A">
38     <show object="true" label="true"/>
39     <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
40     <labelMode val="0"/>
41     <breakpoint val="false"/>
42     <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
43     <coordStyle style="cartesian"/>
44     <pointSize val="3"/>
45   </element>
46 </construction>
47 </geogebra>
```

Line: 47 Column: 12 XML

ALLGEMEINES

Animation, Objektlisten

ARITHMETISCHE OPERATION

Rudimentär implementiert:
Parser und Grammatik sind im Aufbau

BOOLSCHES OPERATIONEN

Boolsche Operationen, Boolsche Befehle

FUNKTION

Polynom, TaylorPolynom, Bedingte Funktion
(Parser auch hier im Aufbau)

FOLGE

Folge, Andere Befehle für Folgen, Iterationsliste

GERADE

Asymptote, Leitlinie, Nebenachse, Durchmesser

INTEGRALRECHNUNG

Integral, Untersumme, Obersumme

KEGELSCHNITT

Ellipse, Hyperbel, Parabel

PUNKT

Brennpunkt, Scheitel, Schneide, Nullstelle,
Extremum, Wendepunkt

VEKTOR

Richtung, Einheitsvektor, Normalvektor,
Einheitsnormalvektor, Krümmungsvektor

ZAHL UND WINKEL

Fläche, Ganzzahliger Rest, Ganzzahldivision, Krümmung, Radius,
Umfang, Parameter, Haupt-/Nebenachsenlänge, Exzentrizität,
Iteration, Minimum und Maximum, Teilverhältnis,
Doppelverhältnis

WAHRHEITSWERTE

Kontrollkästchen um Objekte ein-/auszublenden

TEXT

Text, LaTeX Formeln

NOCH FEHLEND
IN
JSXGRAPH

```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10   <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11   <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12   <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13   <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14   <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15   <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16   <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17   <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24 </kernel>
25 <construction title="" author="" date="">
26   <element type="numeric" label="a">
27     <value val="0.0"/>
28     <show object="true" label="true"/>
29     <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
30     <labelMode val="1"/>
31     <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
32     <lineStyle thickness="2" type="0"/>
33     <animation step="0.1"/>
34     <breakpoint val="false"/>
35   </element>
36   <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
37   <element type="point" label="A">
38     <show object="true" label="true"/>
39     <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
40     <labelMode val="0"/>
41     <breakpoint val="false"/>
42     <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
43     <coordStyle style="cartesian"/>
44     <pointSize val="3"/>
45   </element>
46 </construction>
47 </geogebra>
```

Line: 47 Column: 12 XML

KEGELSCHNITT

Kegelschnitt durch fünf Punkte

BILD

Bild einfügen (IE-Problem)

Eigenschaften von Bildern:

Hintergrundbild, Transparenz, Eckpunkt

FRAGEN ZU GEOGEBRA

```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10   <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11   <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12   <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13   <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14   <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15   <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16   <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17   <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24 </kernel>
25 <construction title="" author="" date="">
26   <element type="numeric" label="a">
27     <value val="0.0"/>
28     <show object="true" label="true"/>
29     <objColor r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
30     <labelMode val="1"/>
31     <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
32     <lineStyle thickness="2" type="0"/>
33     <animation step="0.1"/>
34     <breakpoint val="false"/>
35   </element>
36   <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
37   <element type="point" label="A">
38     <show object="true" label="true"/>
39     <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
40     <labelMode val="0"/>
41     <breakpoint val="false"/>
42     <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
43     <coordStyle style="cartesian"/>
44     <pointSize val="3"/>
45   </element>
46 </construction>
47 </geogebra>
```

Line: 47 Column: 12 XML

AUSLESEN DER ELEMENTE

Wie werden die
Elemente, Commands und Expressions
ausgelesen und verknüpft?

AKTUELL IN JSXGRAPH

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands
 - Suche die Input-Elemente und erzeugen diese

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands
 - Suche die Input-Elemente und erzeugen diese
 - Erzeuge die Output-Elemente

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands
 - Suche die Input-Elemente und erzeugen diese
 - Erzeuge die Output-Elemente
- Durchlaufe alle Elemente

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands
 - Suche die Input-Elemente und erzeugen diese
 - Erzeuge die Output-Elemente
- Durchlaufe alle Elemente
 - Falls noch nicht erzeugt, erzeuge diese

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Durchlaufe alle Commands
 - Suche die Input-Elemente und erzeugen diese
 - Erzeuge die Output-Elemente
- Durchlaufe alle Elemente
 - Falls noch nicht erzeugt, erzeuge diese
 - Falls gleichnamige Expression vorhanden: Funktion ausführen oder abhängiges Element aktualisieren

PARSERGRAMMATIK

Wie werden die Expressions in
Variablen und Funktionen umgesetzt?

AKTUELL IN JSXGRAPH

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Zerteile anhand der Whitespaces

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Zerteile anhand der Whitespaces
 - Ersetze Multiplikationen mit *

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Zerteile anhand der Whitespaces
 - Ersetze Multiplikationen mit *
 - Ersetze Funktionsvariablen (z. B. $f(x)$) eindeutig: `__x`

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Zerteile anhand der Whitespaces
 - Ersetze Multiplikationen mit *
 - Ersetze Funktionsvariablen (z. B. $f(x)$) eindeutig: `__x`
- Übergebe an LALR(I)-Parser

AKTUELL IN JSXGRAPH

- Zerteile anhand der Whitespaces
 - Ersetze Multiplikationen mit *
 - Ersetze Funktionsvariablen (z. B. $f(x)$) eindeutig: `__x`
- Übergebe an LALR(1)-Parser
 - Parse nach definierter Grammatik: Zahlen, Texte und Variablen und setze Arithmetik für JavaScript um

FRAGEN ZU JSXGRAPH



```
8 <euclidianView>
9   <size width="639" height="534"/>
10  <coordSystem xZero="215.0" yZero="315.0" scale=
11  <evSettings axes="true" grid="false" pointCaptu
12  <bgColor r="255" g="255" b="255"/>
13  <axesColor r="0" g="0" b="0"/>
14  <gridColor r="192" g="192" b="192"/>
15  <lineStyle axes="1" grid="10"/>
16  <axis id="0" show="true" label="" unitLabel="" ti
17  <axis id="1" show="true" label="" unitLabel="" ti
18 </euclidianView>
19 <kernel>
20   <continuous val="false"/>
21   <decimals val="2"/>
22   <angleUnit val="degree"/>
23   <coordStyle val="0"/>
24   <on title="" author="" date="">
25     <type="numeric" label="a">
26       <val="0.0"/>
27       <object="true" label="true"/>
28       <color r="0" g="0" b="0" alpha="0.1"/>
29       <labelMode val="1"/>
30       <slider min="-5.0" max="5.0" absoluteScreenLocation="tr
31       <lineStyle thickness="2" type="0"/>
32       <construction step="0.1"/>
33       <point val="false"/>
34     </on>
35     <expression label="A" exp="(a, a^(2))" type="point" />
36     <element type="point" label="A">
37       <show object="true" label="true"/>
38       <objColor r="0" g="0" b="255" alpha="0.0"/>
39       <labelMode val="0"/>
40       <breakpoint val="false"/>
41       <coords x="0.0" y="0.0" z="1.0"/>
42       <coordStyle style="cartesian"/>
43       <pointSize val="3"/>
44     </element>
45   </construction>
46 </geogebra>
47
```

Line: 47 Column: 12 XML