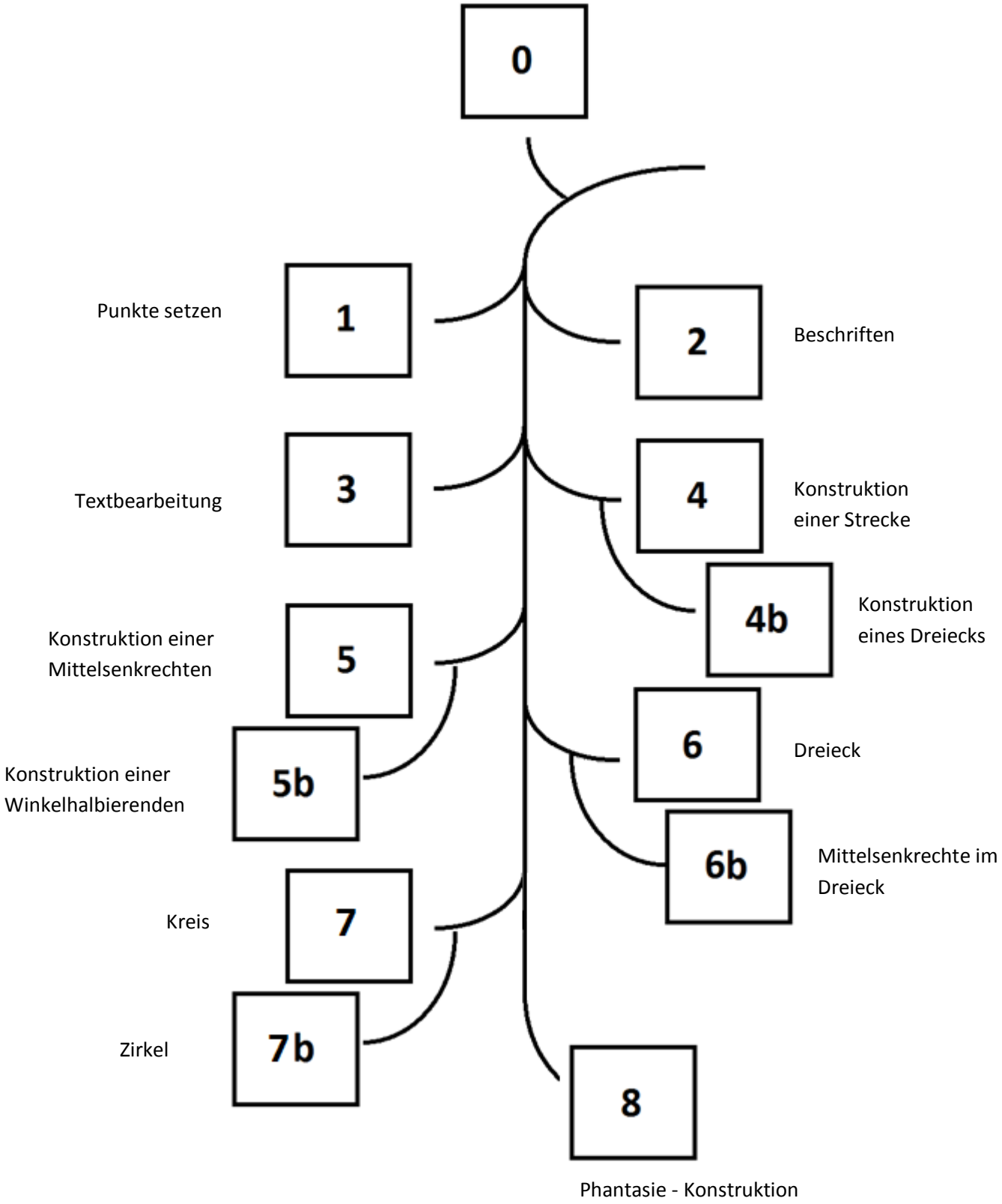
Name: **Klasse:** **29.07.2013**

Basiert auf der Menüführung des Betriebssystems Version 3.2.0.1219

Geometrie Lernstraße

Öffnen eines neuen Dokuments mit einer Geometrie-Seite



©Dr. Daniel Winter, Felix-Klein-Gymnasium, Göttingen d.winter@fkg.goettingen.de

Haus 0 Ein neues Geometrie-Dokument

Erstelle ein neues Dokument! Drücke dazu [on] und wähle mit den Pfeiltasten **„1 Neues“** aus. Durch Knopfdruck oder drücken der Entertaste wird ein neues Dokument geöffnet (Bild 1). Alternativ kann man „1 Neues“ auch auswählen, indem man einfach die Taste „1“ drückt. Nun wird man eventuell gefragt, ob die bisherige Arbeit vorher gespeichert werden soll. Wähle in diesem Fall „Nein“ aus oder speichere noch dein zuletzt bearbeitetes Dokument ab. Es erscheint nun der Bildschirm aus Bild 2. Wähle auch hier mit Hilfe des Touchpads und Knopfdruck den Menüpunkt **„3: Geometry hinzufügen“** aus. Am Schnellsten ist es, einfach die Taste 3 zu drücken! Du befindest dich jetzt in deinem neuen Dokument auf Seite 1.1 (steht oben links). Da du eine Geometrie-Anwendung gewählt hast ist der Bildschirm komplett weiß und hat

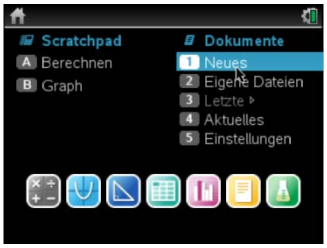


Bild 1

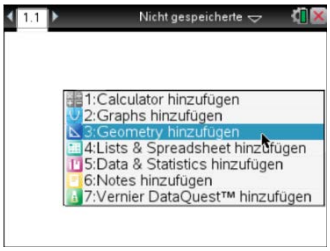


Bild 2

Bild 3

oben rechts einen Maßstab, der angibt, welche Strecke auf dem Bildschirm einem Zentimeter entspricht (Bild 3). Wenn dir bis hierher ein Fehler unterläuft, wiederhole einfach alle Schritte nochmals.

Speichere das Dokument nun ab. Drücke dazu die Taste [doc] und wähle „1: Datei“ und dann „5: Speichern unter“.

Ist der aktuelle Ordner in der Zeile oben **„Eigene Dateien“** (siehe Bild 4)?

- Falls dein aktueller Ordner **nicht** „Eigene Dateien“ ist, drücke die Taste [tab] so lange, bis das Symbol markiert ist und drücke [enter]. Wiederhole diesen Vorgang so lange, bis du im Ordner „Eigene Dateien“ gelandet bist!

Wähle nun einen geeigneten Dateinamen, zum Beispiel: „DeinVorname+1.BuchstabeNachname+Datum“.

Klicke auf „Speichern“ oder drücke die Enter-Taste (Bild 4). Der Dateiname erscheint nun im schwarzen Balken ganz oben (Bild 5).

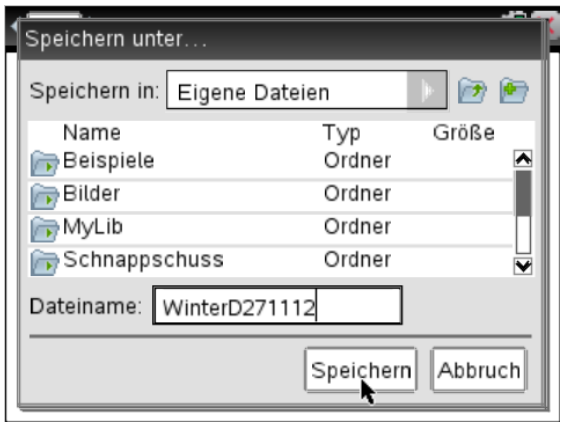


Bild 4

Bild 5

Haus 1 Punkte setzen

Erstelle als Erstes eine neue Datei mit einer Geometrie-Seite:
(Drücke dazu [on] → 1: Neues → 3: Geometry hinzufügen)
Als nächstes speichern wir die bis jetzt leere Datei gleich einmal ab.
Drücke dazu [doc] → 1: Datei → 5: Speichern unter und wähle deinen Vornamen + 1. Buchstabe Nachname + das Datum (z.B. 241212) als Dateinamen. Speichere im Ordner „eigene Dateien“ ab.

Hilfe findest du in Haus 0

Um auf einer Geometrieseite einen Punkt einzutragen, musst du den „Punktmodus“ aktivieren. Drücke dazu [menu] → 4: Punkte und Geraden → 1: Punkt (mit [enter] bestätigen).
Der Cursor auf dem Bildschirm hat jetzt die Form eines Stiftes ( ). Außerdem erkennst du den „Punktmodus“ an dem Symbol oben links: . Bewege den Stift mittels Touchpad an eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm und setze einen Punkt durch Klicken der Taste in der Mitte des Touchpads.
Nachdem man einen Punkt gesetzt hat kann man ihm gleich einen Namen geben. Drücke [shift] und den Buchstaben „A“, um den Punkt mit dem Großbuchstaben „A“ zu beschriften.

Setze zwei weitere Punkte irgendwo auf dem Bildschirm und beschrifte sie mit großen Buchstaben.

Wenn du den Cursor auf einen der Punkte bewegst, erscheint eine Hand ( ). Mit der Hand kannst du den Punkt greifen und an eine andere Stelle bewegen. Dazu einfach den Handknopf im Touchpad ( ) lange drücken oder [ctrl] drücken und [ ] einmal kurz drücken. Beides bewirkt, dass die Hand zugreift ! Du kannst den Punkt jetzt bewegen und an anderer Stelle durch erneutes Drücken der [ ] Taste im Touchpad oder durch drücken auf [enter] wieder loslassen.
Verlasse den Punktmodus indem du [esc] drückst. Das Verschieben der Punkte im Display funktioniert aber immer noch genauso. Probiere es aus!
Was passiert, wenn du an einer Stelle, wo kein Punkt ist, „zugreifst“?
<u>Beschreibe kurz:</u>

Speichere dein Dokument ab! Drücke dazu [doc] → 1: Datei → 4: Speichern .
Noch schneller geht das mit der Tastenkombination [ctrl] und „s“ !

Haus 2 Beschriften

Füge deinem Dokument eine weitere Geometrie-Seite hinzu! Dies geschieht mit der Anweisung „+ page“ und Auswahl 3: Geometry. Drücke dazu ctrl + doc und wähle 3: Geometry hinzufügen.

Setze erneut drei Punkte, aber diesmal **ohne** Beschriftung.
(In den Punktmodus gelangst du mit menu → 4: Punkte und Geraden → 1: Punkt)

Jetzt üben wir, wie man mit dem Nspire alle möglichen Objekte – auch im Nachhinein – beschriften kann: Dazu muss Textmodus aktiviert werden. Drücke: menu → 1: Aktionen → 7: Text. Im Display oben links erscheint das Symbol für den Textmodus: AbI .

Bewege den Cursor (sieht jetzt so aus: I) auf einen der Punkte <u>bis im Display „Punkt“ erscheint</u>. Drücke nun „Enter“ oder die Handtaste auf dem Touchpad damit ein **Textfeld** erscheint. In das Textfeld trägst du als Bezeichner des Punktes einen Großbuchstaben ein (drücke zum Beispiel shift + „A“ für das große A). Nach Beendigung deiner Texteingabe „Enter“ drücken!

Beschrifte alle Punkte mit großen Buchstaben!

Klicke nun auf eine Stelle des Bildschirms, wo sich kein Punkt befindet, und schreibe deinen Namen!

Klicke mit dem Textcursor an noch eine andere Stelle und schreibe das Wort „Test !“!

- Das Leerzeichen bekommst du mit der Taste ␣
- Wie bekommt man das Ausrufezeichen?
  <u>Notiere kurz:</u>

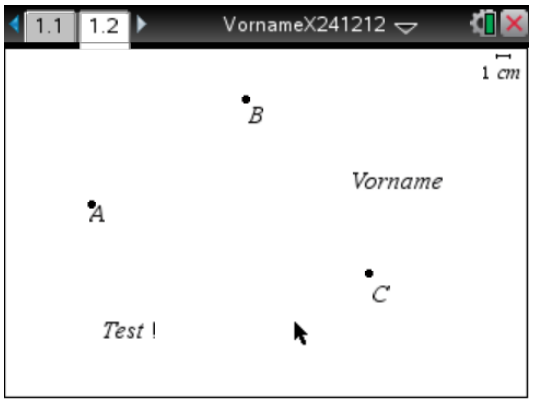
Tipp: Wenn du beim Schreiben einmal einen falschen Buchstaben tippst, einfach mit del wieder löschen!

Drücke esc um den Textmodus zu verlassen.

Speichere dein Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 3 Textbearbeitung in Geometrieanwendungen

Dein Dokument sollte nun ungefähr so aussehen:



Bildschirm mit drei beschrifteten Punkten und dem Vornamen und „Test !“

Greife einen Punkt und verschiebe ihn.

Was passiert mit der Beschriftung?
Notiere deine Beobachtung:

Was passiert, wenn du den Cursorpfeil über die Buchstaben neben den Punkten bewegst?
Notiere:

Was passiert, wenn du den Cursorpfeil über deinen Namen oder über „Test !“ bewegst?
Notiere:

Wenn du den Cursor über einen Text bewegst und einmal klickst oder enter drückst wird der Text grau markiert. Wenn du jetzt die Taste del (englisch: „delete“) drückst, so wird das Textfeld gelöscht!

Lösche den „Test !“ Text!

Wenn du den Cursor über einen Text bewegst und zweimal klickst kannst du den Text verändern. Der alte Text ist zunächst blau markiert. Wenn du jetzt etwas schreibst wird der alte Text überschrieben. Aber keine Angst. Mit esc kannst du deine Eingabe Rückgängig machen.
Wenn du zweimal auf einen Text klickst und dann die Pfeiltaste ▶ drückst verschwindet die blaue Markierung und du kannst rechts neben den alten Text schreiben. Mit den Pfeiltasten kannst du im Text hin und her gehen. Mit del kannst du einzelne Buchstaben löschen.

Ändere den Text mit deinem Vornamen! Ergänze den ersten Buchstaben deines Nachnamens und einen Punkt! (Die Punkttaste ist unter der „2“)

Versuche, deinen Namen zu greifen und an eine andere Stelle zu schieben!

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 4 Konstruktion einer Strecke

Füge deinem Dokument eine weitere Geometrie-Seite hinzu! (ctrl doc → 3: Geometry hinzufügen).

Trage auf der neuen Seite zwei Punkte ein und beschrifte sie mit Großbuchstaben.
Du hast alles richtig gemacht, wenn du mit dem Cursor über die Buchstaben fährst und dann **„Bezeichnung“** im Display erscheint. **Überprüfe das!**
(Sollte anstatt „Bezeichnung“ das Wort „Text“ erscheinen → lösche den Text und → beschrifte den Punkt noch einmal!)

Wähle nun menu → 4: Punkte und Geraden → 5: Strecke. Oben links erscheint das Symbol für den Strecken-Modus .
Zeichne eine Strecke zwischen den beiden Punkten! Bewege dazu den Cursor auf den ersten Punkt und klicke in der Mitte des Touchpads oder drücke enter . Bewege den Cursor jetzt zum zweiten Punkt und drücke erneut die Taste im Touchpad oder enter . Fertig!

Bestimme die Länge deiner Strecke! Wähle dazu menu → 6: Messung → 1: Länge. Als Symbol für die Längenmessung erscheint oben links ein Lineal .
Bewege den Cursor auf die Strecke zwischen den beiden Punkten. Die Länge der Strecke wird angezeigt. Um die Länge in das Bild zu schreiben klicke einmal auf die Strecke und platziere nun die Schrift mit der Längenangabe auf die Strecke drauf oder ganz knapp darunter. Klicke erneut, um die Länge dort hinzuschreiben.

Greife nun einen Punkt und ziehe ihn hin und her, hoch und runter. **<u>Notiere deine Beobachtung:</u>**

Drücke esc, um den Längenmodus zu verlassen. Greife die Streckenlänge („ … cm“) und platziere sie am oberen Rand des Bildschirms.

Greife einen der Punkte und verändere die Streckenlänge. Die Längenangabe ändert sich immer noch mit!

Klicke <u>zweimal</u> auf das Textfenster mit der Längenangabe „ … cm“ und drücke anschließend auf ◀ bis der Cursor ganz links steht. Schreibe nun vor die Längenangabe als Bezeichnung für die Strecke die beiden Buchstaben deiner Punkte und „=“ enter.

Die Längenangabe ändert sich immer noch mit, wenn du einen Punkt verschiebst! Du kannst übrigens auch die ganze Strecke auf einmal verschieben: greife dazu die Linie. Probiere es aus!

Als Letztes wollen wir eine Strecke bekommen, die eine ganz bestimmte Länge haben soll. Gehe dazu mit Doppelklick in das Längentextfenster, drücke ◀ und ändere die Längenangabe (z.B. auf 12 cm). Wichtig ist, dass zwischen der Zahl und „cm“ noch ein Leerzeichen steht.
Was passiert? <u>Beschreibe:</u>

Übrigens: Mit ctrl und esc kannst du jede Veränderung auch wieder rückgängig machen.

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 4b Konstruktion eines Dreiecks

Füge deinem Dokument eine neue Geometrieseite hinzu! (ctrl doc. → 3: Geometry hinzufügen)

Setze drei Punkte und beschrifte sie mit Großbuchstaben. ← Hilfe findest du in Haus 1

Verbinde die Punkte zu einem Dreieck indem du die entsprechenden Strecken einzeichnest.

Miss die Längen der drei Strecken und positioniere die Textfelder mit den Längenangaben neben die Strecken. Ergänze die Längenangaben um die Bezeichnung der Strecke und ein Gleichheitszeichen, also zum Beispiel „AB=… cm“ für die Strecke zwischen Punkt „A“ und Punkt „B“. Positioniere die drei Längenangaben nun untereinander an den Rand des Bildschirms.

Was passiert, wenn du einen Punkt des Dreiecks greifst und verschiebst?
Beschreibe deine Beobachtung:

Kannst du auch eine ganze Strecke greifen und verschieben?
Notiere deine Beobachtung:

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 5 Konstruktion einer Mittelsenkrechten

Füge deinem Dokument eine neue Geometrie-Seite hinzu! (ctrl doc →3: Geometrieseite hinzufügen)

Wähle menu → A: Konstruktion → 3: Mittelsenkrechte. (Oben links erscheint jetzt das Symbol für die Mittelsenkrechte:)

Klicke nun einmal zwischen Mitte und Rand des Bildschirms! Bewege jetzt den Cursor auf die andere Seite des Bildschirms. Bewege den Cursor auch hoch und runter und ...

<u>… beschreibe, was dabei passiert:</u> (Benutze dabei auch den Begriff „Mittelsenkrechte“!)

Beschrifte die beiden Punkte, zwischen denen die Mittelsenkrechte entstanden ist, mit Großbuchstaben. (In den Textmodus gelangst du mit menu → 1: Aktionen → 7: Text . Klicke erst, wenn der Cursor genau auf dem Punkt ist und „Punkt“ im Display erscheint!)

Verbinde die beiden Punkte mit einer Strecke! (menu → 4: Punkte & Geraden → 5: Strecke)
Klicke dazu nacheinander auf die beiden Punkte!

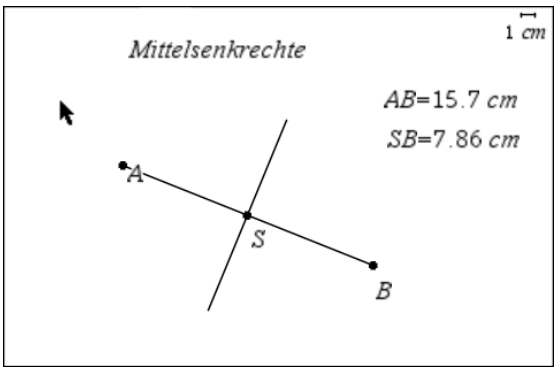
Messe die Länge der Strecke und schreibe den Text mit der „ … cm“ Angabe irgendwo an die Seite des Bildschirms:
menu → 6: Messung → 1: Länge, dann auf die Strecke klicken und mit dem Cursor an die Seite gehen. An der gewünschten Stelle durch erneutes Klicken die Schrift platzieren. Schreibe noch die Buchstaben der beiden Streckenpunkte und „=“ vor die Längenangabe. Dazu musst du mit esc den Längenmessmodus verlassen und dann zwei mal auf den Text klicken!

Setze den Schnittpunkt der Mittelsenkrechten mit der Strecke! Wähle dazu menu → 4: Punkte & Geraden → 3: Schnittpunkt(e) und klicke dann nacheinander auf die Mittelsenkrechte und die Strecke.

Beschrifte den Schnittpunkt mit dem Großbuchstaben „S“ (im Textmodus). Schreibe außerdem oben als Überschrift das Wort „Mittelsenkrechte“.

Messe die Länge vom Schnittpunkt S zum Rand der Strecke. Klicke dazu im Längenmessmodus erst auf den einen Punkt und danach auf den zweiten Punkt und platziere dann den Text unter dem Text der Gesamtlänge. Ergänze die Punktnamen und „=“.

Dein Bildschirm könnte jetzt ungefähr so aussehen:



Greife einen der Punkte und bewege/verändere die Figur.
<u>Was gilt für die beiden Streckenlängen, die du am Bildschirmrand platziert hast?</u>

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

©Dr. Daniel Winter, Felix-Klein-Gymnasium, Göttingen d.winter@fkg.goettingen.de

Haus 5b Konstruktion einer Winkelhalbierenden

Füge deinem Dokument eine neue Geometrie-Seite hinzu! (ctrl doc →3: Geometry hinzufügen)

Setze 3 Punkte auf den Bildschirm und beschrifte sie mit Großbuchstaben. ← Hilfe findest du in Haus 1

Zeichne zwei der drei möglichen Strecken zwischen den Punkten ein:
menu → 4: Punkte & Geraden → 5: Strecke, dann nacheinander auf zwei Punkte klicken.

Benutze nun die Funktion „Winkelhalbierende“, um den durch die beiden Strecken und ihren gemeinsamen Anfangspunkt bestimmten Innen- und Außenwinkel zu halbieren:
menu → 7: Konstruktion → 4: Winkelhalbierende. Oben links erscheint das Symbol . Klicke nun erst einmal auf die eine Strecke, dann auf den gemeinsamen Startpunkt beider Strecken, und dann auf die andere Strecke. Fertig!

Bei dem Klicken auf die Strecken entstehen Hilfspunkte. Mache die Hilfspunkte unsichtbar, indem du in den „Unsichtbarkeitsmodus“ wechselst. menu → 1: Aktionen → 3: Ausblenden/anzeigen. Oben links erscheint ein Auge als Symbol. Klicke dann einfach auf die Punkte, die du unsichtbar machen möchtest.

Gehe in den Textmodus und schreibe das Wort „Winkelhalbierende“ als Überschrift oben hin.

Verlasse den Textmodus mit esc.
Versuche, verschiedene Punkte und Strecken deiner Konstruktion zu verschieben und schaue, wie sich das Bild verändert.
Notiere deine Beobachtungen: (benutze dabei das Wort „Winkelhalbierende“)

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 6 Dreieck

Füge deinem Dokument eine **<u>neue Problemseite</u>** für Geometrie hinzu (doc → 4: Einfügen → 1: Problem → 3: Geometry hinzufügen)

Konstruiere ein nicht zu großes Dreieck! Wähle dazu menu → 5: Formen → 2: Dreieck. Der Dreiecksmodus ist gekennzeichnet durch das Symbol oben links im Display. Klicke nun einfach drei mal dort auf dem Bildschirm, wo die drei Eckpunkte deines Dreiecks sein sollen!

Beschrifte die Eckpunkte deines Dreiecks mit Großbuchstaben. Gehe dazu in den Textmodus und klicke dann genau auf die Punkte, um sie zu beschriften. ← Hilfe findest du in Haus 2

Trage nun die Längen der drei Strecken des Dreiecks ein. Wähle dazu menu → 6: Messung → 1: Länge. Wenn du den Cursor jetzt über eine Strecke bewegst erscheint im Display der Text: „Dreieck“ und die drei Großbuchstaben der Eckpunkte, gefolgt von dem Symbol tab. Du misst gerade die **Gesamtlänge des Dreiecks**! Das tab Symbol bedeutet, dass es **mehrere Auswahlmöglichkeiten** gibt! Drücke jetzt die Taste tab um als Auswahl „**Seite**“ zu erhalten. Klicke nun im Touchpad um die gewünschte Seitenlänge zu bekommen! Klicke ein zweites Mal, um die Länge an der gewünschten Stelle neben der Strecke zu platzieren. Beschrifte alle drei Seitenlängen mit ihrer Länge!

Bestimme nun die Fläche deines Dreiecks. Wähle dazu menu → 6: Messung → 2: Fläche . Gehe nun mit dem Cursor über eine Linie deines Dreiecks. Sofort erscheint im Display der Text „Dreieck …“ und eine Flächenangabe in cm^2. Klicke nun einmal oder drücke enter . Nun kannst du noch mit dem Cursor die Flächenangabe verschieben, z.B. in die Mitte deines Dreiecks. Klicke erneut oder drücke enter.

Drücke esc um den Flächenmodus zu verlassen. Versuche einen Punkt zu greifen und zu verschieben.
<u>Was beobachtest du?</u>

Zuletzt kannst du das Dreieck noch farbig ausmalen. Gehe dazu auf den Rand des Dreiecks, bis im Display „Dreieck …“ erscheint. Drücke jetzt ctrl menu → B: Farbe → 2: Füllfarbe. Wähle eine Farbe aus! Klicke noch einmal auf das Dreieck, um die Auswahl zu bestätigen.

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 6b Mittelsenkrechte im Dreieck

Füge deiner Datei eine neue Geometrieseite hinzu!

Konstruiere ein Dreieck und beschrifte seine Eckpunkte!

Zeichne zu einer Strecke die Mittelsenkrechte ein:
menu → 7: Konstruktion → 3: Mittelsenkrechte. Klicke einfach auf die Strecke um ihre Mittelsenkrechte einzuzeichnen!

Welche Eigenschaft hat jeder Punkt auf der Mittelsenkrechten bezogen auf die Endpunkte der Strecke?
Notiere schriftlich:

Zeichne zu einer weiteren Strecke des Dreiecks die Mittelsenkrechte ein.

Wenn sich die Mittelsenkrechten nicht schneiden, verkleinere bitte das Dreieck.

Hast du eine Idee, welche besondere Eigenschaft der Schnittpunkt der beiden Mittelsenkrechten bezogen auf alle drei Eckpunkte des Dreiecks hat?
Notiere schriftlich:

Stelle eine Vermutung an, an welcher Stelle die noch fehlende **dritte** Mittelsenkrechte des Dreiecks die **erste** Mittelsenkrechte schneiden würde?
Notiere schriftlich:

Vergewissere dich, ob deine Vermutung stimmt und zeichne die dritte Mittelsenkrechte ein.

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 7 Kreis

Füge deinem Dokument eine neue Problemseite für Geometrie hinzu (doc → 4: Einfügen → 1: Problem → 3: Geometry hinzufügen)

Zeichne einen Kreis:
Wähle dazu menu → 5: Formen → 1: Kreis. Oben links im Display erscheint ein Kreissymbol.
Klicke mit dem Stift an die Stelle, wo der Kreismittelpunkt sein soll. Ziehe danach den Cursor nach außen, bis die gewünschte Kreisgröße erreicht ist. Klicke erneut.

Platziere nun einen Punkt genau auf dem Kreis. Dazu gibt es die Funktion „Punkt auf“. Wähle dazu menu → 4: Punkte und Geraden → 2: Punkt auf. Oben links erscheint .

Setze den Punkt auf den Kreis indem du zuerst das Objekt auswählst, auf dem du einen Punkt platzieren möchtest: Gehe auf den Kreisrand und klicke einmal!
Jetzt erscheint der Kreis gestrichelt und es erscheint ein Punkt auf dem Kreis. Klicke erneut, um den Punkt auf dem Kreis endgültig zu platzieren!

→ Mit dem „Punkt auf“ Verfahren kannst du sicher gehen, dass der Punkt genau auf dem Objekt gesetzt wird und nicht aus Versehen daneben. Dies ist wichtig für spätere **Konstruktionsaufgaben**.

Wähle nun menu → 1: Aktionen → 4: Attribute. Der Attribut-Modus wird durch das Symbol oben links dargestellt.
Klicke jetzt auf den Punkt auf dem Kreis. Mit ▶ kannst du verschiedene Darstellungsarten des Punktes wählen. Mit ▼ gelangst du in den Animationsmodus des Punktes. Drücke nun eine Zahl zwischen 1 - 12 für die Animationsgeschwindigkeit. Drücke zweimal auf enter.

Was geschieht mit dem Punkt?
Notiere schriftlich:

Halte die Animation an (Ein Klick auf das Pausezeichen). Da du immer noch im Attributmodus bist kannst du noch einmal auf den Punkt klicken und die Animation verändern. Wähle diesmal eine andere Zahl zwischen 0 – 12 und drücke **VORHER** die Minus-Vorzeichen-Taste: (−). Drücke zweimal auf enter.

Welche Veränderung der Animation stellst du im Vergleich zu oben fest?
Notiere schriftlich:

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 7b Zirkel

Füge deinem Dokument eine neue Geometrieseite hinzu!

Wähle menu → 7: Konstruktion → 7: Zirkel. Klicke den Stift einmal, gehe dann nicht allzu weit daneben und klicke erneut. Welche Eigenschaft hat der gestrichelte Kreis, der nun entstanden ist?!
Antwort:

Bewege den Cursor und mit ihm den Kreis. Platziere den Kreis irgendwo neben den zwei Punkten, indem du erneut klickst.

Beschrifte die beiden Punkte, zwischen denen der gestichelte Kreis entstanden war, mit Großbuchstaben.

Zeichne zwischen den beiden Punkten eine Strecke ein.

Miss die Länge der Strecke und platziere die Längenangabe an einem freien Platz. Schreibe vor die „… cm“ Angabe noch die beiden Großbuchstaben deiner Strecke und ein „=“ Zeichen.

Was passiert, wenn du nun einen Punkt der Strecke greifst und die Streckenlänge veränderst?
Welche Eigenschaft des Kreises wird also durch die Streckenlänge festgelegt?
Beantworte die beiden Fragen:

Färbe den Kreis rot:
Gehe dazu mit der Hand auf den Kreis und wähle ctrl menu →B: Farbe → 2: Füllfarbe.

Trage den Flächeninhalt des Kreises ein:
Wähle dazu menu → 6: Messung →2: Fläche und klicke mit dem Cursor auf den Kreisrand. Platziere mit einem zweiten Klick den Flächeninhalt in den Kreis hinein.

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Haus 8 Phantasie - Konstruktion

Füge deinem Dokument eine neue **<u>Problemseite</u>** für Geometrie hinzu (doc →4: Einfügen → 1: Problem →3: Geometry hinzufügen)

Lasse deiner Phantasie freien Lauf!

Konstruiere Punkte, Strecken, Dreiecke, Kreise oder andere Formen nach Belieben. Verschiebe, arrangiere, animiere und/oder färbe die Objekte, so dass möglichst interessante Bilder/Figuren entstehen!

Wenn dir keine Idee kommt findest du unten einige Anregungen…

Viel Spaß !!

Speichere das Dokument ab! (ctrl + „s“)

Vielleicht kannst du einen Vogel, ein Auto, ein Segelschiff oder eine Kirche zeichnen?

Bewertung der Lernstraße

Bitte gib eine Bewertung der Lernstraße Geometrie für den TI Nspire ab:

Mir hat die Lernstraße folgendermaßen gefallen (kreuze an!) :

sehr gut	gut	ok	nicht so gut	schlecht

Begründung:

Notiere bitte Verbesserungsvorschläge zur Lernstraße Geometrie für den TI Nspire:

Bewertung der Lernstraße

Bitte gib eine Bewertung der Lernstraße Geometrie für den TI Nspire ab:

Mir hat die Lernstraße folgendermaßen gefallen (kreuze an!) :

sehr gut	gut	ok	nicht so gut	schlecht

Begründung:

Notiere bitte Verbesserungsvorschläge zur Lernstraße Geometrie für den TI Nspire: