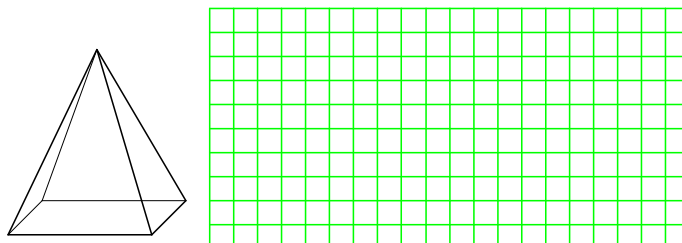


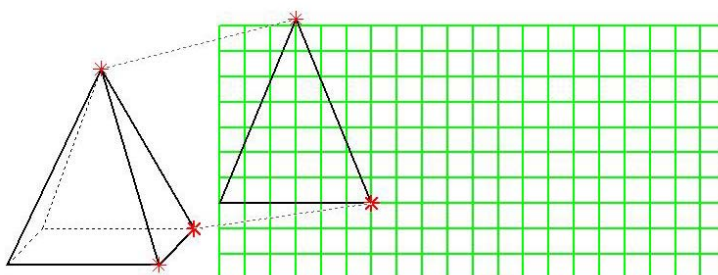
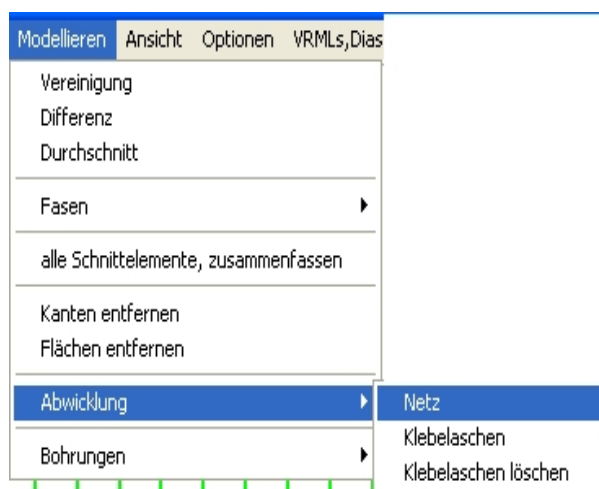
Zeichnen von Netzen in GAM

Netz einer rechteckigen Pyramide mit den Maßen (4 x 6 x 7):

- Erzeuge zuerst die Pyramide (schwarz) und anschließend einen Raster (in heller Farbe), der groß genug ist, das Netz zu umfassen. Stelle danach die Farbe wieder auf schwarz. (Der Farbwechsel ist notwendig, damit man das Netz im Raster sieht.)

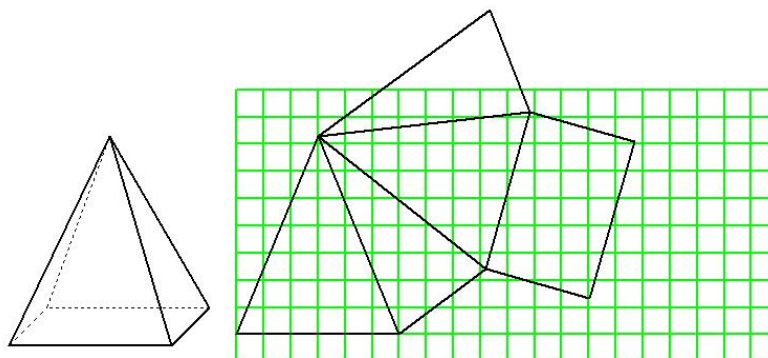


- Gehe zu Modellieren/ Abwicklung/ Netz
- Das Programm fragt: Wähle Objekt
Klicke dazu die Pyramide an
- Das Programm will die Zielebene wissen:
Klicke dazu 3 Rasterpunkte oder 2 Rasterlinien an.
- Nun kommt die Frage: Bestehendes Netz ergänzen. Da noch kein Netz gezeichnet wurde, ist diese Frage mit nein zu beantworten.
- Nun ist jedem Objektpunkt ein Zielpunkt in der Rasterebene zuzuordnen.



Dabei gilt Folgendes: Die Punkte des Objektes müssen immer genau gewählt werden.
Für die zugeordneten Zielpunkte gilt:

- Der erste Punkt liegt genau dort, wohin er geklickt wurde.
- Der zweite Punkt liegt auf jener gedachten Linie, die durch ersten und zweiten Zielpunkt fixiert ist. Die genaue Länge der Netzstrecke berechnet GAM selbst.
- Der dritte Punkt einer Netzfläche ist durch seinen Abstand zu den ersten beiden schon fixiert. Man muss durch Klick in den Raster nur noch angeben auf welcher Seite der beiden schon definierten Punkte er liegen soll.
- Weiters sollte man beachten, dass GAM immer die Möglichkeit hat, einen Rasterpunkt zu wählen oder einen Netzpunkt. Ab Version 12 ist eine Zoomfunktion dabei, die bei sehr naher Lage von Netzpunkt und Rasterpunkt verwendet werden sollte. Man könnte sich auch damit behelfen, die Schrittweite des Rasters recht groß zu machen, damit diese Problematik nicht auftritt.

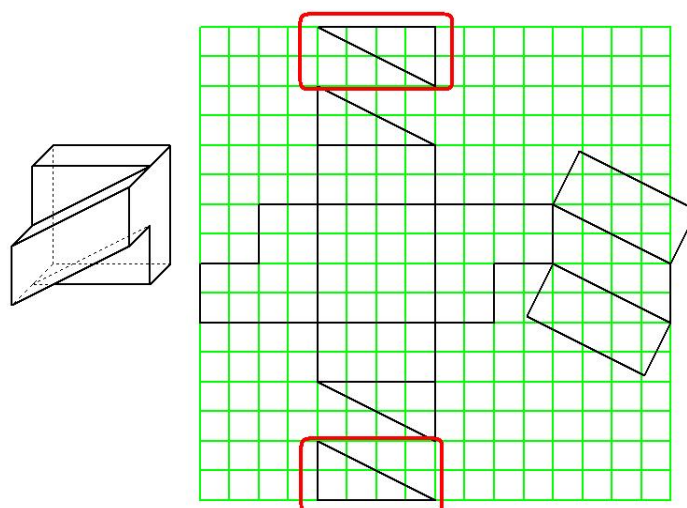


Weitere Beispiele:

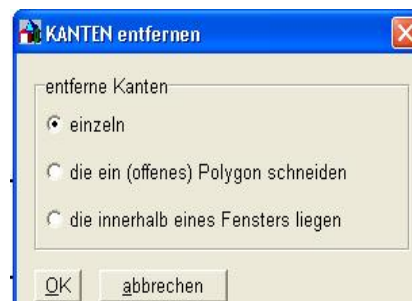
Zeichne die Netze aller Tschupikwürfel von Kapitel 001

Sollte es passieren, dass du eine Netzfläche falsch anhängst, dann gehe nicht auf Bearbeiten/ zurück, denn GAM hat das Netz als ein Zeichenpaket gespeichert, und es wäre daher das ganze Netz wieder weg. Zeichne das Netz fertig, hänge einfach die zuerst falsch angehängte Fläche noch einmal richtig dazu. Ist das Netz fertig, dann kannst du mit Modellieren/ Kanten entfernen/ einzeln die falschen Kanten weglöschen. Wähle keinesfalls Bearbeiten/ Objekt löschen, denn diese Funktion würde auch das ganze Netz entfernen.

Folgendes Beispiel dürfte ein Wenig für Verwirrung sorgen und soll daher besprochen werden:

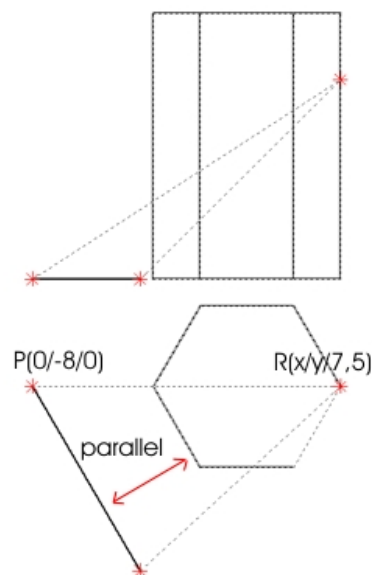


Die beiden rot eingekreisten Teile sind zu viel, da das Programm die beiden Dreiecke in der gleichen Ebene sieht. Zeichne trotzdem das Netz zunächst einmal fertig. Lösche dann den Raster und entferne die überflüssigen Linien.



Netz eines Prismenstumpfes:

Schneide das sechseckige gerade Prisma $M(0/0/0)$, $s=3,5$ und $h=10$, von dem eine Sechseckseite parallel zur y -Achse ist, mit einer Ebene deren erste Spur e_1 durch den Punkt $P(0/-8/0)$ geht und mit der $1y_2$ -Achse den Winkel 60° einschließt (somit parallel zu einer Sechseckkante ist) und die außerdem die Seitenkante des Prismas, die die größte y -Koordinate hat, in der Höhe $7,5$ schneidet. Zeichne das Netz des Restkörpers zwischen dieser Ebene und π_1 .



- ✚ Gehe zu 3D-Objekte/ regelmäßiges Prisma und zeichne ein regelmäßiges Prisma mit Radius $r=3,5$ und $h=10$. Drehe dieses um 30° um die z -Achse.
- ✚ Gehe zu 2D-Objekte/ Strecke und zeichne eine Strecke von $P(0/-8/0)$ zu einem Hilfspunkt $M(0/0/0)$. Drehe diese Strecke um eine „beliebige“ Drehachse $[P(0/-8/0), I(0/-8/1)]$ um den Winkel -60° .
- ✚ Wähle dann Modellieren/trennen (ebener Schnitt), wähle die Schnittebene und mache bei erweiterter Punktfang einen Haken. P und I können mit der Option Endpunkt gefangen werden, während bei R die Option Teilungspunkt ($1:3$) Ziel führend ist. Zeigt das Programm das Polygon richtig an, gehe auf OK.
- ✚ Mit Bearbeiten/ Objekt löschen kann nun der obere Teil des Prismas entfernt werden.
- ✚ Das Zeichnen des Netzes erfolgt wie bei der Pyramide beschrieben.

