Arbeitsblatt 3:

Escherparkette durch Verschiebung

Geogebra-Konstruktion: Verschiebung

1. Öffne ein Geogebra-Arbeitsblatt. Unter dem Menüpunkt „Ansicht“ wählst du aus, dass die Koordinatenachsen ausgeblendet und ein Koordinatengitter eingeblendet wird. Unter „Einstellungen“ und dabei „Objektnamen anzeigen“ legst du fest, dass keine neuen Objekte angezeigt werden.
2. mode_point_32Wähle den Schalter „Neuer Punkt“ aus. Setze Punkte auf die Gitterkreuze und erzeuge so ein Quadrat oder ein Rechteck; dabei werden nur auf der oberen und

linken Seite Punkte erzeugt, die anderen beiden Seiten bleiben frei. Auch die Eckpunkte links unten und rechts oben bleiben frei.

mode_vector_32mode_join_32

1. Unter dem Schalter findest du „Vektor zwischen zwei Punkten“.



Erzeuge zwei Vektoren (Verschiebe-Pfeile), die so lang sind wie das Quadrat oder Rechteck.

Ein Vektor zeigt horizontal nach rechts, ein Vektor vertikal nach unten.

mode_move_32mode_translatebyvector_32mode_mirroratline_32

1. Wechsle nun in den Zugmodus . Unter wählst du den Schalter

Mit ihm kannst du Punkte mit Vektoren verschieben, indem du zuerst auf einen Punkt und danach auf einen Vektor klickst.

Verschiebe jeden Punkt auf der linken Seite mit Hilfe des horizontalen Vektors. Der Eckpunkt oben links sollte nicht verschoben werden / keinen Bildpunkt bekommen. Es entstehen Bildpunkte auf der rechten Seite. Verschiebe jeden Punkt auf der oberen Seite (bis auf den rechten und den linken Punkt) mit Hilfe des vertikalen Vektorpfeiles. Es entstehen Bildpunkte auf der unteren Seite. Nun soll ein Quadrat aus Punkten entstanden sein.

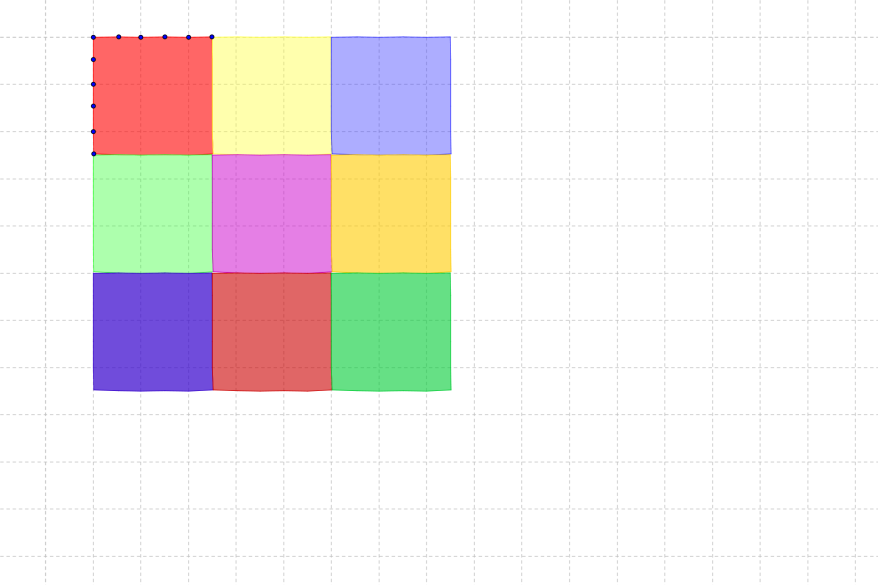
mode_polygon_32

1. Verbinde alle Punkte des Quadrates bzw. Rechtecks zu einem Vieleck,

indem du der Reihe nach alle Punkte anklickst und am Ende wieder den ersten Punkt anklickst.

1. In der Algebra-Ansicht sind alle gezeichneten Objekte aufgelistet. Blende dort alle abhängigen Punkte (nicht das Vieleck und seine Seiten) aus, indem du in den kleinen Kreis vor einem Objekt klickst.
2. mode_translatebyvector_32Verschiebe das Vieleck mithilfe der Vektoren horizontal und vertikal („Verschiebe Objekt um Vektor“), so dass ein Parkett aus Quadraten entsteht.

Neun Quadrate (3 x 3) oder acht Quadrate (2 x 4) sollten für den Anfang reichen.



1. Färbe die Vielecke verschieden ein

und blende die Vektoren in der

Algebra-Ansicht aus.

**Viel Spaß beim Parkettieren.**