

## 6 Geometrische Grundformen

### 6.4 Vierecke und Dreiecke



#### Hinweis

Mache einen Haken, wenn du alle Aufgaben eines Lernpakets gelöst hast und lasse dir von deiner Fachlehrerin oder deinem Fachlehrer mit einem Stempel bestätigen, dass alles erledigt ist.

### Teilziele: Los geht's!

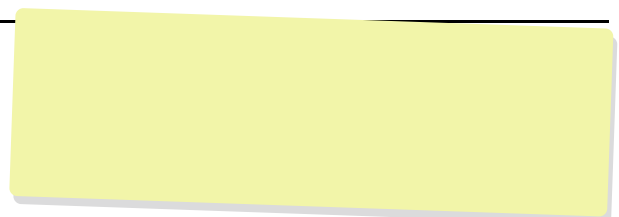


|                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Ich weiß, wie man Punkte und Strecken in einem Viereck benennt und kenne insbesondere die Begriffe „Diagonale“ und „Mittellinie“. |  |
| Ich kenne die besonderen Eigenschaften von Rechtecken und Quadraten.                                                              |  |
| Ich kann in einem Geobrett verschiedene Figuren nach vorgegebenen Regeln darstellen.                                              |  |
| Ich kenne die Namen und Eigenschaften weiterer besonderer Vierecke.                                                               |  |
| Ich weiß, wie man ein Dreieck korrekt benennt und kenne besondere Dreiecksformen.                                                 |  |

Du brauchst:



**Alles erledigt? Geh zu deiner Mathe-Lehrkraft für den Check-out-Stempel!**



- ① Sieh dir das Erklärvideo an, das du im mebis-Kurs bei Kapitel 6.4 findest. Ergänze dann mit den Informationen aus dem Video den Lückentext. Alle Informationen aus dem Text musst du lernen!

Eine ebene Figur mit vier Ecken, die durch Strecken miteinander verbunden sind, nennt man . Möchte man ein Viereck mithilfe seiner Eckpunkte benennen, so beginnt man bei einem beliebigen Punkt und reiht die Namen der anderen Eckpunkte

an. Die vier Strecken, die das Viereck begrenzen nennt man

. Man kann sie mit einem  benennen, der den selben Buchstaben erhält, wie der Punkt vor der Seite. Im Viereck ABCD heißt also die Seite von A nach B , die Seite von B nach C heißt , die Seite von C nach D heißt  und die von D wieder nach A heißt .

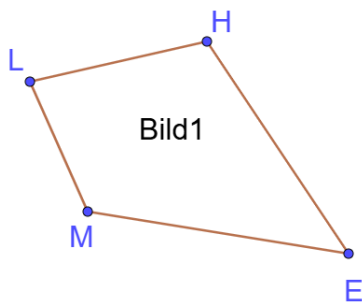
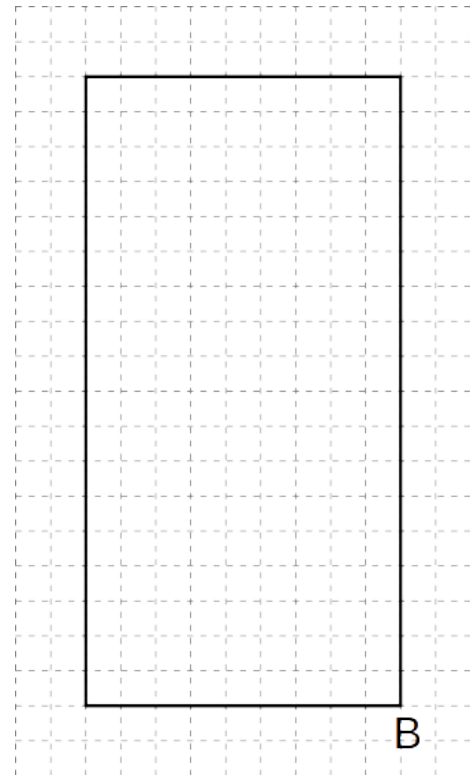
Außer den Vierecksseiten gibt es noch weitere mögliche Strecken in einem Viereck: Verbindet man gegenüberliegende Punkte miteinander, so nennt man diese Strecken . In Standardvierecken, die ABCD

heißen, kürzt man die  von A nach C mit  ab und die  von B nach D mit .

Verbindet man die Mittelpunkte gegenüber liegender Strecken miteinander, so erhält man die  des Vierecks. Da diese nicht bei allen Vierecken interessant sind, erhalten sie keine eigene besondere Abkürzung.

② Du siehst ein Viereck, das ABCD heißen soll.

- Ergänze die Benennung des Vierecks ABCD richtig.
- Beschrifte dann auch die Seiten korrekt.
- Zeichne die Diagonalen in grün ein und benenne sie korrekt.
- Zeichne die Mittellinien in orange ein.

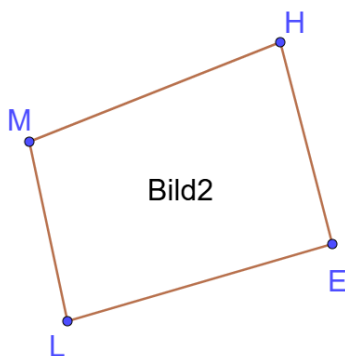


③ Ordne den Bildern eine korrekte Bezeichnung für das gezeichnete Viereck zu!

Bild 1    ☒ LEHM    ☐ HELM

Bild 2    ☒ HELM    ☐ MEHL

Bild 3    ☒ MEHL    ☐ HMLE



④ Gib an, welches Viereck auch folgendermaßen benannt werden könnte:

HLME    Bild

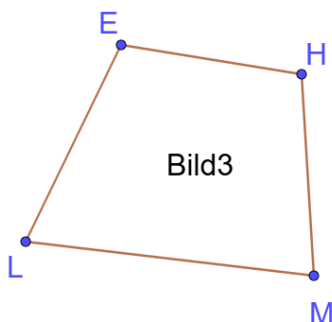
LMHE    Bild

MHEL    Bild

MLEH    Bild

EHLM    Bild

HMLE    Bild

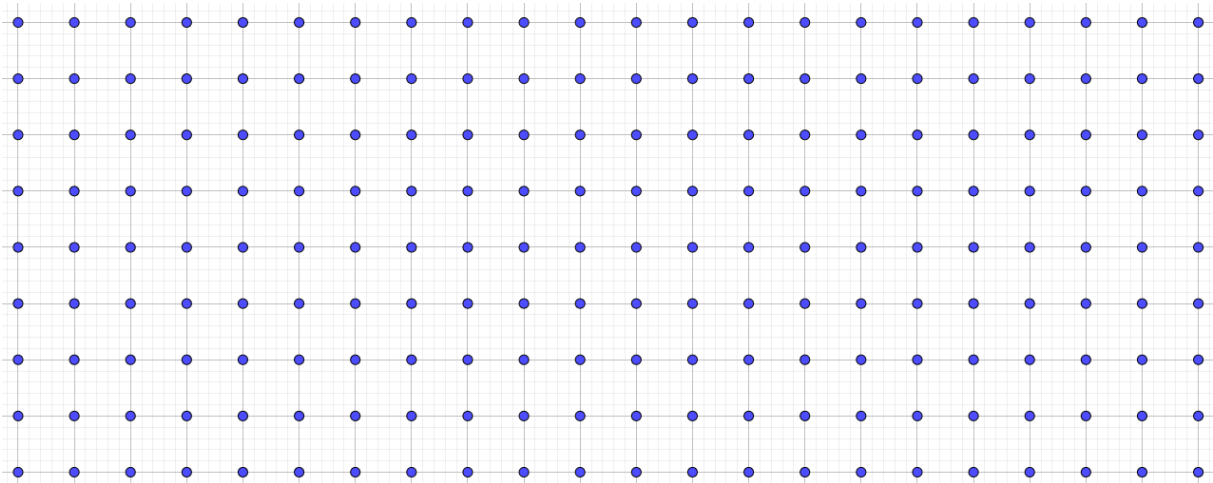


⑤ Ergänze in den drei Bildern die korrekten Bezeichnungen für die Vierecksseiten.



In dieser Erklärrunde lernst du das **Geobrett** kennen.

- ⑥ Eslem hat ein riesiges Geobrett zu Hause. Sie soll darauf ein Rechteck spannen, das 36 Punkte umfasst. Wie viele verschiedene Möglichkeiten kann sie finden? Skizziere sie hier:



Gibt es auch ein besonderes Rechteck?

- ⑦ Spanne selbst auf einem Geobrett ein Rechteck und ein Quadrat. Kreuze dann bei den folgenden Aussagen an, auf welche Vierecksform sie zutreffen:

|                                                  | Rechteck                 | Quadrat                  |
|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Gegenüber liegende Seiten sind parallel.         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Benachbarte Seiten stehen senkrecht aufeinander. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Benachbarte Seiten sind gleich lang.             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Gegenüber liegende Seiten sind gleich lang.      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alle Winkel sind gleich groß.                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alle Seiten sind gleich lang.                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

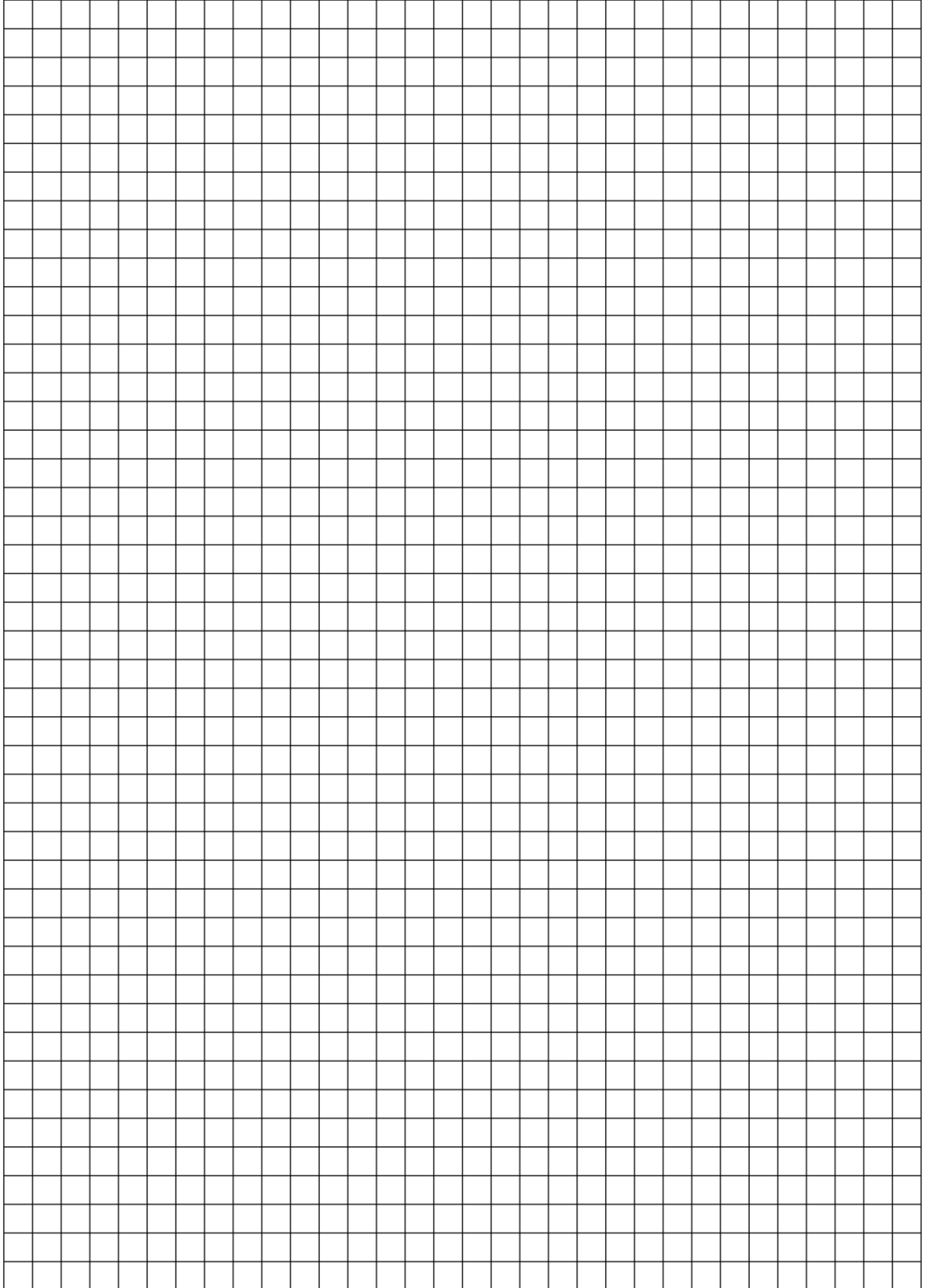


- ⑧ Schreibe die Überschrift  
**6.4 Vierecke und Dreiecke**  
in dein Heft. Übernimm dann den roten Kasten von  
Seite 119 als Hefteintrag. Achte dabei auf eine saubere  
und ordentliche Zeichnung.

- ⑨ Bearbeite Aufgabe 5 von Seite 120. Als Hilfestellung kannst du das folgende  
Tabellengerüst verwenden. Schreibe die Aufgabe nicht ins Heft.

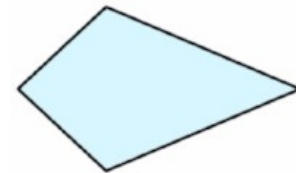
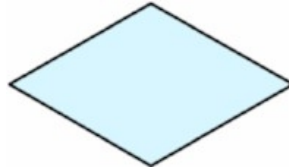
| Eigenschaften | Rechteck | Quadrat |
|---------------|----------|---------|
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |
|               |          |         |

⑩ Bearbeite Aufgaben 1 und 2 von Seite 121 hier auf dem Blatt:



- ⑪ Bearbeite die LearningApp, die du unter dem nebenstehenden Link findest. Ergänze dann bei den gezeichneten Vierecken den richtigen Namen.

Diese Namen musst du auswendig lernen!



- ⑫ Schreibe den roten Kasten von Seite 122 des Schulbuchs als Merksatz in dein Heft.

Ergänze dann den Lückentext:

In einem **Viereck** liegt die Seite a  Punkt A.

In einem **Dreieck** hingegen liegt die Seite a

Punkt A.



### wichtige Begriffe, die du auswendig lernen musst:

Man unterscheidet bei den Dreiecken zwei Sonderformen, die die Seitenlängen betreffen:

1.) Sind **alle drei Seiten gleich lang**, so ist das Dreieck **gleichseitig**.

2.) Sind **zwei Seiten gleich lang**, so heißt das Dreieck **gleichschenkelig**.

Die beiden **gleich langen Seiten** nennt man **Schenkel**, die Seite **mit der anderen Länge** heißt **Basis**.

Im Hinblick auf die Innenwinkel gibt es nur einen Sonderfall:

Ist einer der drei Innenwinkel ein **rechter Winkel**, so handelt es sich um ein **rechtwinkliges** Dreieck.



- ⑬ Ordne die Dreiecke, die im Buch auf Seite 122 bei Nummer 2 abgebildet sind, in der Tabelle richtig zu, indem du die jeweilige Nummer in die richtige Zelle schreibst.  
Die Aufgabenstellung im Buch darfst du ignorieren, du brauchst nur die Bilder der Dreiecke.

| gleichseitiges Dreieck | gleichschenkliges Dreieck | rechtwinkliges Dreieck |
|------------------------|---------------------------|------------------------|
|                        |                           |                        |



- ⑭ Bearbeite alle Aufgaben von Seite 72 und 73 deines Arbeitshefts.

## Check-out

### Schätze deine Arbeit ein!

|                   | 😊😊😊😊😊                 | 😊😊                    | 😊                     | 😐                     | 😞                     | 😡                     |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Selbstständigkeit | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Arbeitstempo      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Motivation        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



### Alle Aufgaben erledigt?

Dann hole dir die Lösungen und verbessere deine Aufgaben mit einem Farbstift.