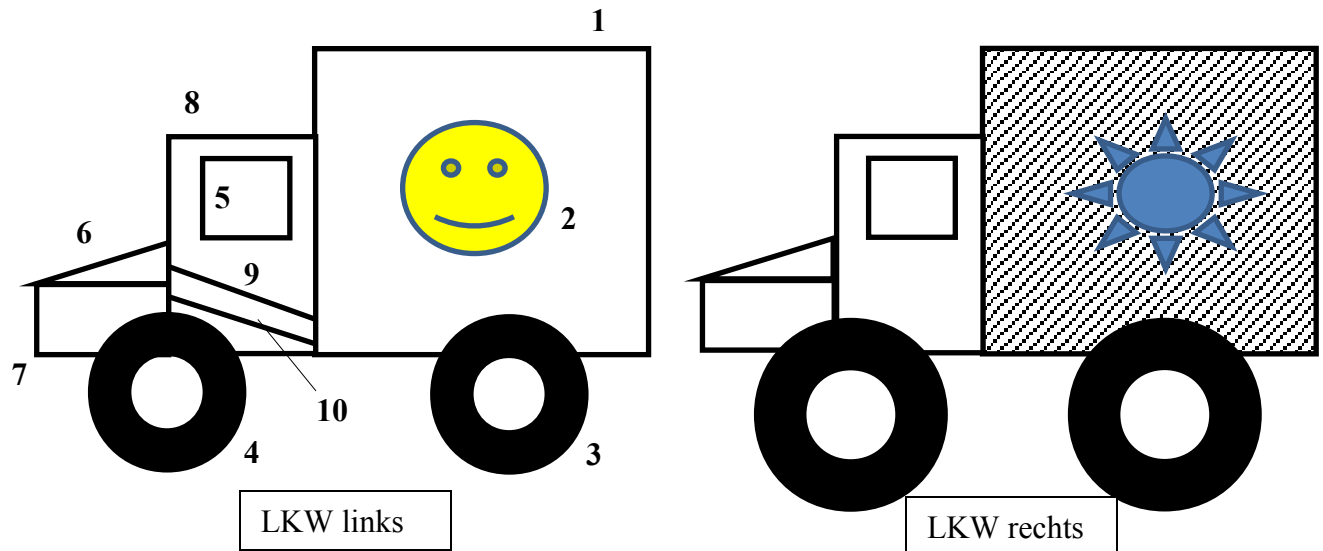
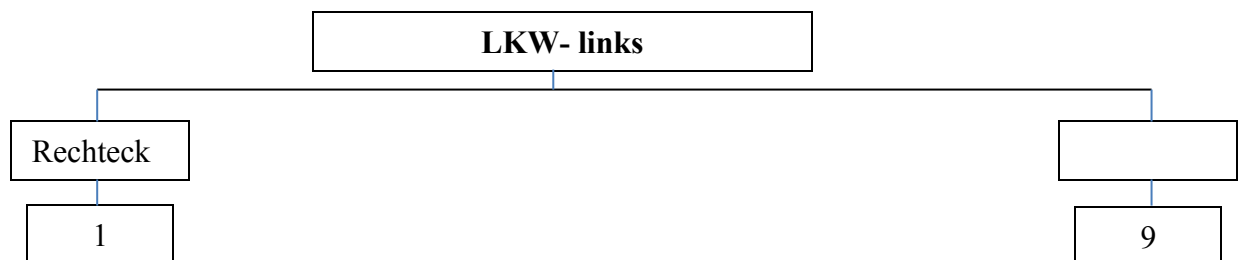


- 1) In verschiedensten Grafikdokumenten werden Informationen mittels Objekten dargestellt, die in Klassen zusammengefasst werden. (14)



- a) Ergänzen Sie die vorliegende Struktur.



- b) Vergleichen Sie den linken mit dem rechten LKW und ermitteln Sie die angewendeten Methoden.

RECHTECK	
- laenge	: 4cm, 2cm, 1cm
- hoehe	: 4cm, 3cm, 2cm, 1cm
- linienfarbe	: schwarz
- muster	: kein, schraffiert
- linienart	: Volllinie

- c) Stellen Sie das Objekt Nr. **5** in UML- Notation dar.



- 2) Die Regeln des Spieles „Mensch Ärgere Dich nicht“ sind sehr einfach. (4)

In diesem Beispiel soll nur der Anfang des Spiels (bei vier Mitspielern) betrachtet werden.

Es wird der Reihe nach gewürfelt und derjenige mit der höchsten Augenzahl beginnt. Es darf dreimal gewürfelt werden und bei der Augenzahl 6 wird der erste Stein eingesetzt und noch einmal gewürfelt. Der Spielstein wird entsprechend der Augenzahl auf das Feld vorgerückt.

Stellen Sie diese Regeln in einem Struktogramm oder Ablaufplan dar.



3) Kreuzen Sie die richtigen Antworten an.

(4)

Unter einer Klasse im informatorischen Sinn versteht man:

- ☐ eine Klasse verwaltet Objekte mit unterschiedlichen Attributen
- ☐ eine Klasse ist ein Verbund von Schülern
- ☐ eine Klasse fasst Objekte mit gleichen Attributen zusammen
- ☐ eine Klasse ist ein konkretes Ding

- ☐ Ein Objekt wird durch einen Attributwertebereich beschrieben.
- ☐ Ein Objekt ist ein Bestandteil einer Anwendung.
- ☐ Ein Objekt wird durch Methoden verändert.
- ☐ Objekte mit verschiedenen Attributen fasst man in einer Klasse zusammen.
- ☐ Mit Operationen erzeugt man Objekte.
- ☐ Eine Aktion erzeugt Objekte.

Aufgaben:

- 1) Bremswegberechnung (23)

Immer wieder werden auch vor Schulen rücksichtslose Raser ertappt, wie in diesem Zeitungs-ausschnitt geschildert:

„Motorradfahrer (25 und 26 Jahre) aus Lippe rasten mit 130 km/h und 134 km/h am Radar-gerät der Polizisten vorbei. Zulässig ist in Höhe der Hellingkampschule an der Herforder Straße in Bielefeld eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Den Beamten gelang es, die "hemmungslos rasenden" Motorradfahrer zu stoppen.“

(Quelle: http://www.nw-news.de/lokale_news/bielefeld)

Der **Bremsweg** ist die Strecke, die ein Fahrzeug vom Beginn der Bremsung bis zum Ende der Bremsung zurücklegt. Entscheidend für die Länge des Bremsweges ist besonders die gefahrene Geschwindigkeit.

Als Faustregeln für die Berechnung der Bremswege werden in Fahrschulen folgende Formeln zu Grunde gelegt.

trockene Fahrbahn	$(\text{Geschwindigkeit} / 10) * (\text{Geschwindigkeit} / 10)$
nasse Fahrbahn	$\text{Bremsweg bei trockener Fahrbahn} + (\text{Bremsweg bei trockener Fahrbahn}) / 3$
Schneefahrbahn	$(\text{Bremsweg bei trockener Fahrbahn}) * 2$

- Erstellen Sie eine Tabelle, in der die Bremswege bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Straßenverhältnissen ausgewertet werden. Geben Sie die Geschwindigkeiten von 30km/h bis 120km/h in Zehnerschritten an. (Hinweis: Umrechnung der Geschwindigkeit in m/s). (5)
- Erzeugen Sie einen Ausgabebereich, in dem die Bremswege bei den verschiedenen Geschwindigkeiten auf trockener, nasser und verschneiter Fahrbahn ausgegeben werden. (5)
- Alle Bremswege werden auf zwei Dezimalstellen und mit der entsprechenden Einheit formatiert. (2)
- Gestalten Sie Ihre Tabelle in einem ansprechenden Layout. (5)
- Stellen Sie Ihre Ergebnisse in einem geeigneten Diagramm mit Überschrift und Legende dar. (5)
- Speichern Sie die Datei mit dem Namen „bremsweg_name.*“ im vorgegebenen Ordner. (1)



2) Erstellen eines Flyers

(12)

Entwerfen Sie mit einer geeigneten Anwendung einen aussagekräftigen Flyer im Format A5 zum Thema „Sicherer Schulweg“.

Darin sollen enthalten sein:

- eine Überschrift,
- Bilder,
- Hinweise zum verkehrsgerechten Verhalten sowie
- das Diagramm

Hinweis: Text- und Bildmaterial können aus dem Ordner „Vorlagen-Flyer“ genutzt werden.

Speichern Sie das Dokument mit dem Namen „flyer_name.*“ im vorgegebenen Ordner.