

Aufgabe 5 des Pflichtteils (Blatt 5 zum Wahlteil folgt.)

Zeichne ein Koordinatensystem (Blatt quer)

1LE = 1cm $\hat{=}$ 1m ; x_1 - und x_3 - Achse bis 10m; x_2 - Achse bis 15m

In den Punkten A(3/1/0) und B(6/5/0) stehen zwei jeweils zwei Meter hohe senkrechte Pfosten und bilden mit einem Querbalken ein Fußballtor.

Im Punkt L(9/1/0) befindet sich ein Scheinwerfer, die x_2 - x_3 - ist eine Hauswand.

- Das Tor wirft einen Schatten! Zeichne alles in das Koordinatensystem ein! Alle für die Konstruktion notwendigen Punkte sind zu berechnen!
- Wie breit ist das Tor?
- Der Schatten auf der Hauswand und der Punkt L bilden eine Pyramide. Berechne deren Volumen.

Jetzt wird der Scheinwerfer entfernt und vom Punkt L auf das Tor geschossen.

- Trifft man das Tor, wenn man rechtwinklig und flach auf das Tor schießt? (Zeichnerische oder rechnerische Lösung!)
- Berechne die Entfernung!
- Die Punkte E(0/2/2) und F(0/4/2) bilden die Unterkante eines 1,5 m hohen Fensters. Im Tor ist ein Netz gespannt, die Bälle werden scharf, d.h. geradlinig geschossen. Ermittle mit Hilfe der Zeichnung, ob das Fenster gefährdet ist!

Denkt daran: Alles ohne GTR!

Eine Klausuraufgabe ist natürlich nicht so umfangreich wie diese!

Für alle Aufgaben gilt: Maßgeblich sind die Heftaufzeichnungen, die Aufgaben aus den zwei Büchern und die Ankündigungen für die Klausur. Bitte nicht davon ausgehen, dass die Übungsaufgaben mit anderen Zahlen die Klausur ergeben. Hilfreich wird ihre Lösung aber natürlich sein!