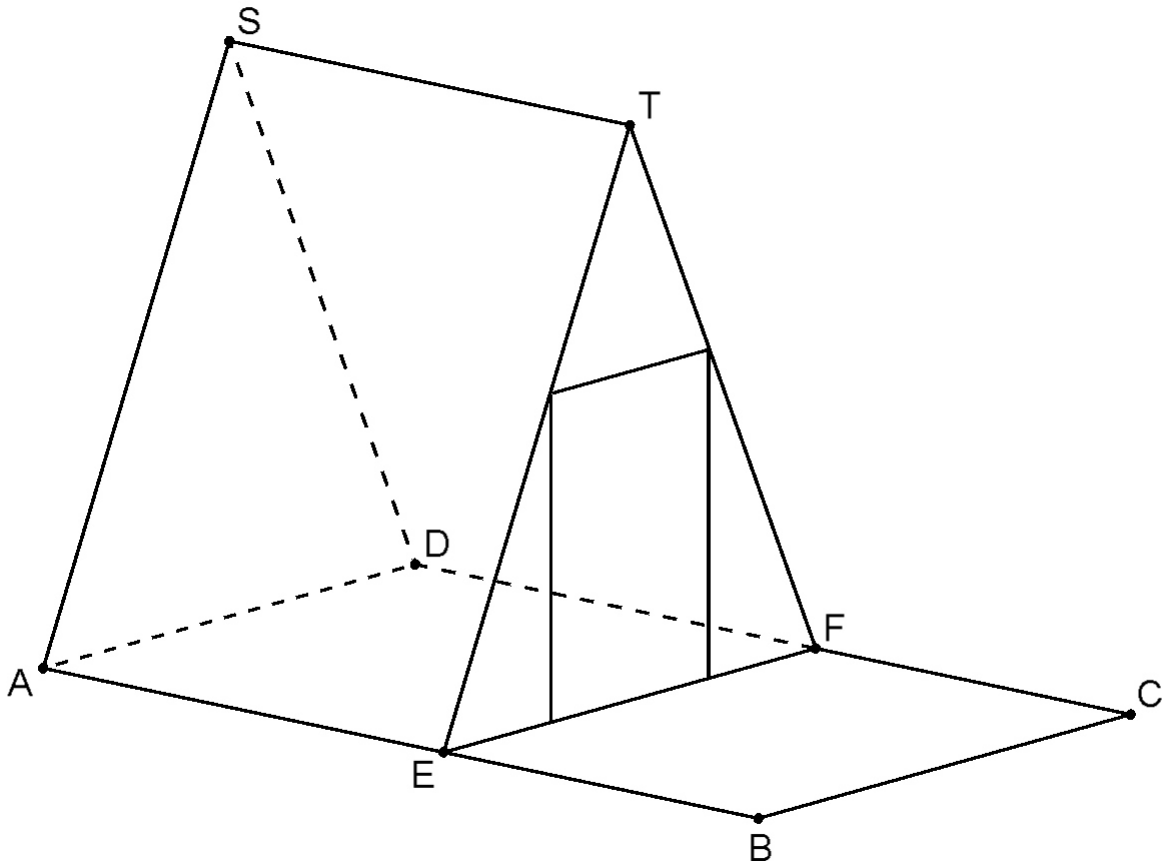


Knusper, knusper

Ein Pfefferkuchenhaus mit Grundplatte kann in einem kartesischen Koordinatensystem (1 Längeneinheit entspricht 1 cm) dargestellt werden. Auf der rechteckigen Grundplatte ABCD befindet sich das Haus in Form eines geraden dreiseitigen Prismas ADSEFT. Gegeben sind die Punkte $A(12 \mid 0 \mid 0)$, $B(22 \mid 20 \mid 0)$, $C(10 \mid 26 \mid 0)$, $E(17,6 \mid 11,2 \mid 0)$, $F(5,6 \mid 17,2 \mid 0)$ und $T(11,6 \mid 14,2 \mid 14)$.



(Abbildung: nicht maßstabsgetreu)

- Ermitteln Sie die Koordinaten der Punkte D und S.
- Die beiden schrägen Dachflächen und der Teil der Grundplatte, der sich vor dem Haus befindet, sollen mit einer 2 mm dicken Schicht aus Zuckerguß versehen werden. Berechnen Sie, wie viel Zuckerguß zubereitet werden muss.
- In der Frontseite EFT soll sich eine rechteckige Tür befinden. Die Tür soll eine Höhe von 10 cm besitzen. Bestimmen Sie die maximal mögliche Breite dieser Tür.
- Die Dachfläche AETS soll im Inneren durch eine Holzstrebe abgestützt werden. Diese Holzstrebe beginnt im Mittelpunkt der Kante DF und verläuft senkrecht zur Dachfläche AETS. Bestimmen Sie die Länge der Holzstrebe.