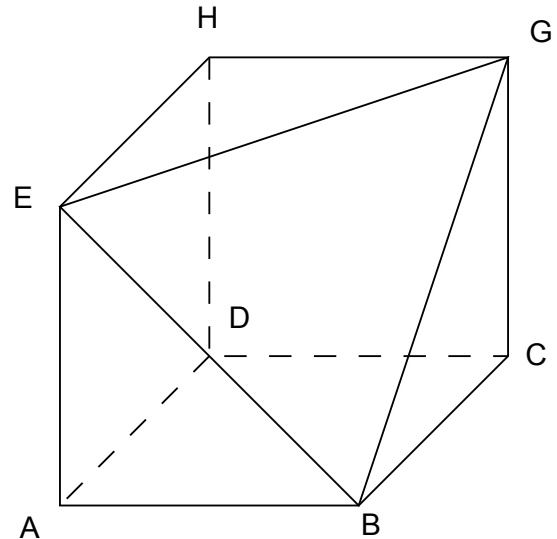


In einem kartesischen Koordinatensystem sei ein Körper K mit den Eckpunkten A, B, C, D, E, G und H gegeben, der im nebenstehenden Schrägbild dargestellt ist.

Der Körper K lässt sich auffassen als Restkörper eines Würfels, von dem eine dreiseitige Pyramide abgeschnitten wurde.

Bekannt seien die Punkte B, D, E und G mit $B(4|4|0)$, $D(0|0|0)$, $E(4|0|4)$ und $G(0|4|4)$.



- Geben Sie die Koordinaten der Punkte A und H an.
Ermitteln Sie eine Koordinatengleichung derjenigen Ebene ε , in der die Punkte B, E und G liegen.
- Berechnen Sie die Maßzahl des Volumens der Pyramide $EBGF$ mit $F(4|4|4)$.
In einem Zweitafelbild des Körpers K liege der Aufriss in der yz -Ebene. In diesem Aufriss werden die Kanten \overline{AD} , \overline{BC} und \overline{EH} nicht in wahrer Länge dargestellt.
Geben Sie alle weiteren Kanten an, die in diesem Aufriss nicht in wahrer Länge dargestellt werden und begründen Sie.
- Dem Körper K soll ein Würfel so einbeschrieben werden, dass drei seiner Seitenflächen in den Koordinatenebenen liegen und der einbeschriebene Würfel die Ebene ε in einem Punkt T berührt.
Berechnen Sie die Koordinaten des Punktes T .