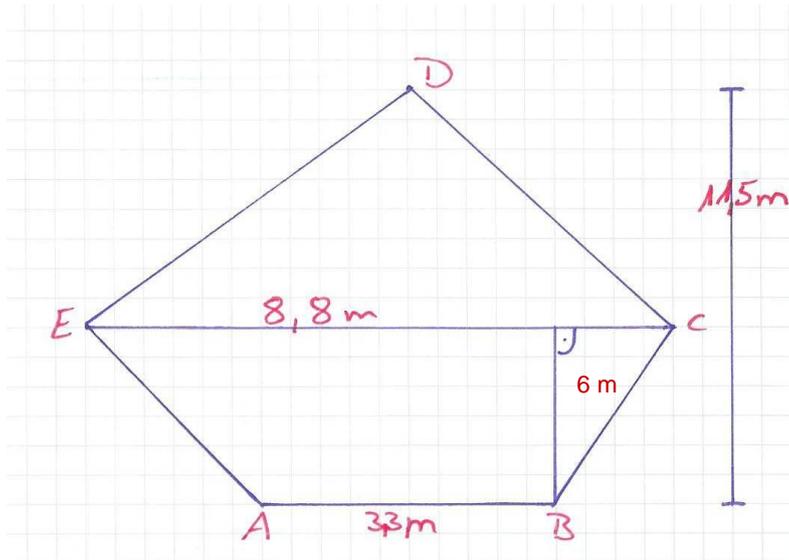


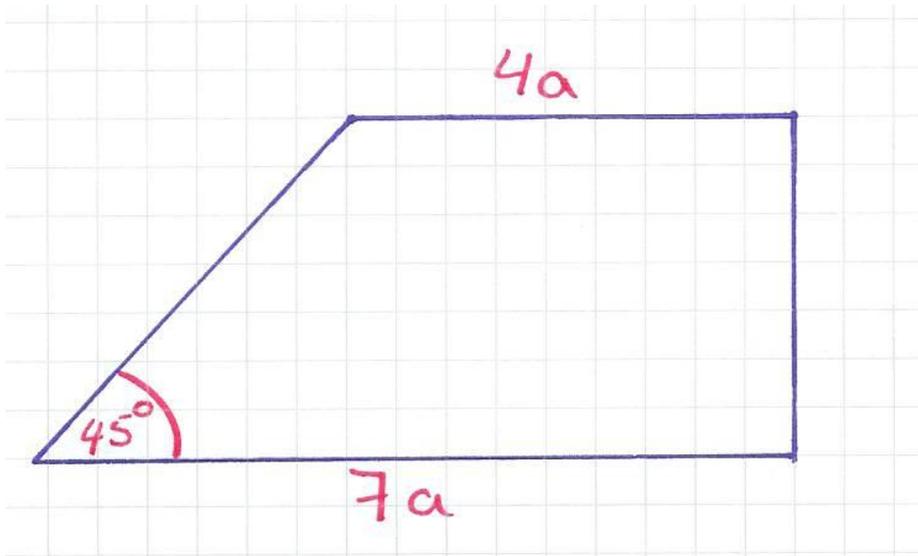
Mathematik Klassenarbeit Nr. 5

Klasse: 8b
Thema: Vielecke, Prisma

1. Konstruiere ein Viereck mit $AB = 8\text{cm}$; $BC = 6\text{cm}$; $CD = 12\text{cm}$;
 $\alpha = 120^\circ$; $\beta = 80^\circ$
2. Berechne den Flächeninhalt dieses Fünfecks: ABCDE

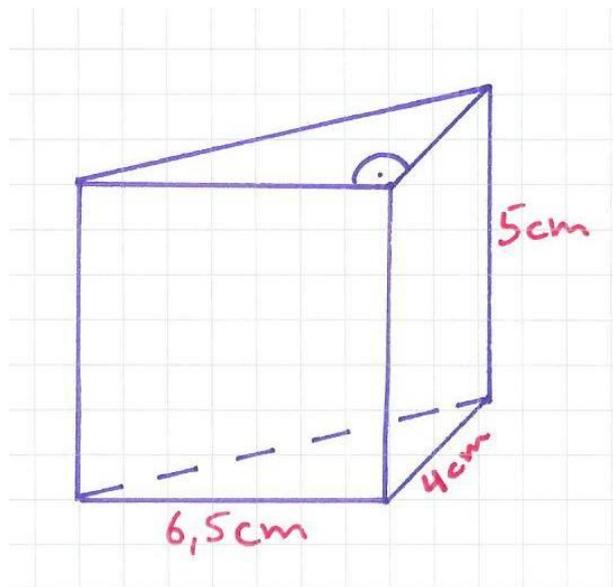


3. Stelle für den Flächeninhalt eine Formel mit der Variable a und h auf.



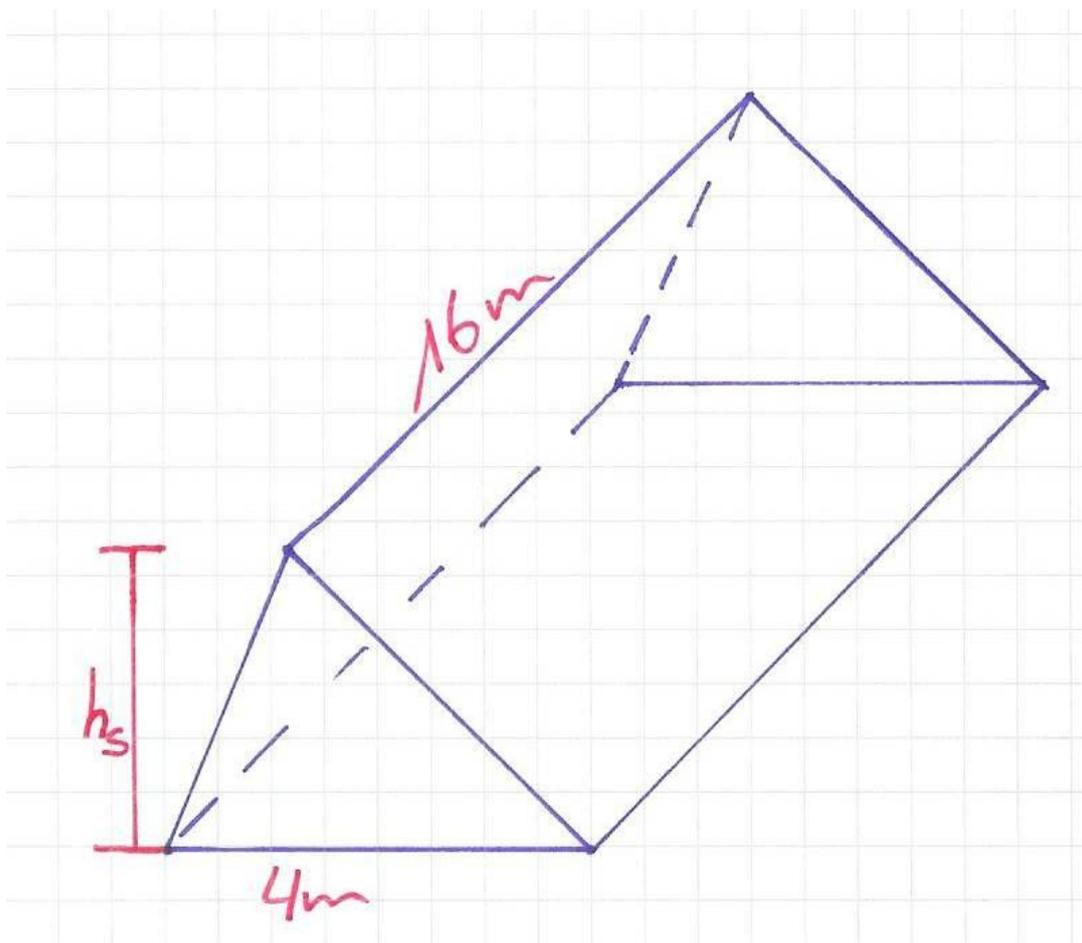
4. Wann heißt ein Körper „Prisma“?

5. Berechne das Volumen dieses Dreieckprismas



6. In eine quadratische Säule passen 192 Liter Wasser.
Die Grundkante a beträgt 85 cm. Wie hoch ist die Säule?

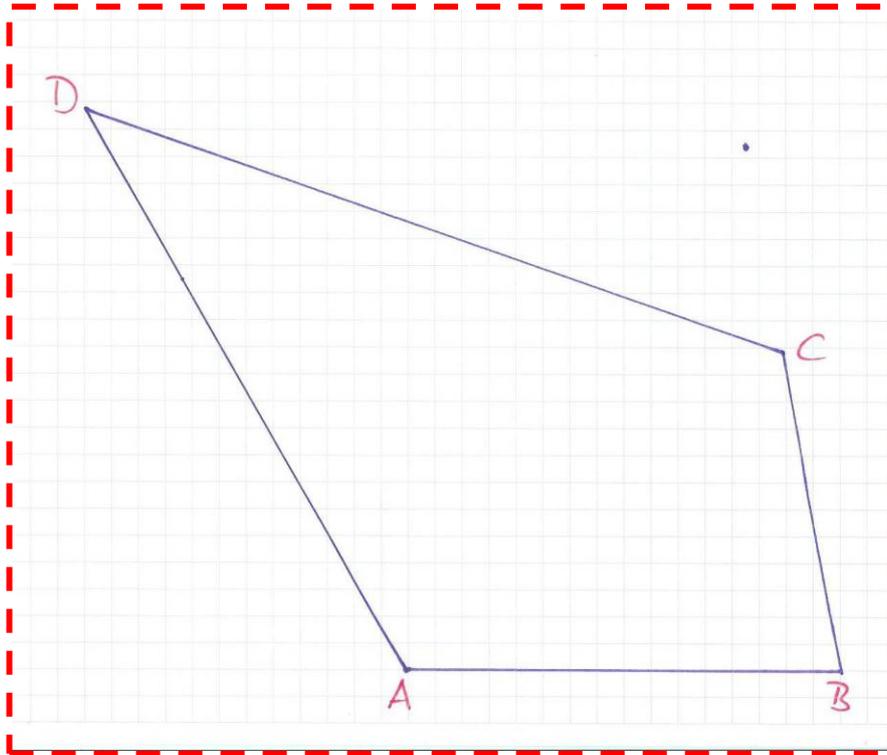
7. Der skizzierte Körper hat ein Volumen $V = 240 \text{ m}^3$.
Berechne die Höhe des Dreiecks.



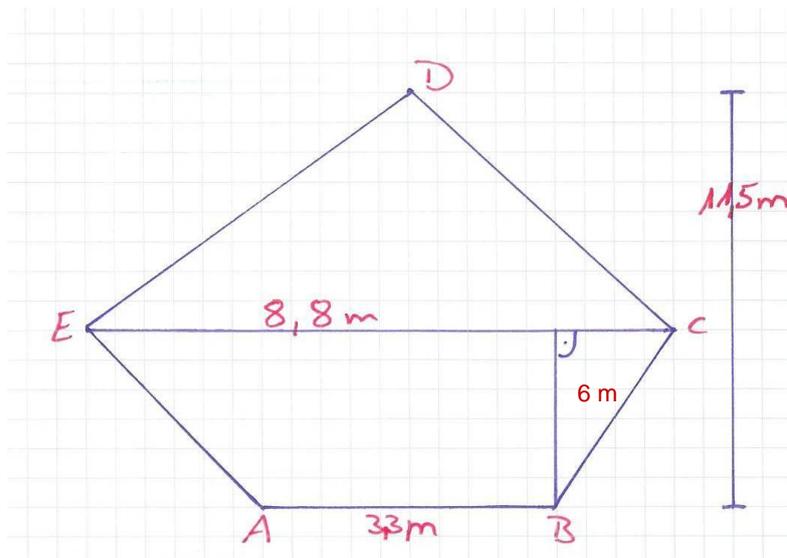
Lösungsvorschlag

Klasse: 8b
Thema: Vielecke, Prisma

1. Konstruiere ein Viereck mit $AB = 8\text{cm}$; $BC = 6\text{cm}$; $CD = 12\text{cm}$;
 $\alpha = 120^\circ$; $\beta = 80^\circ$

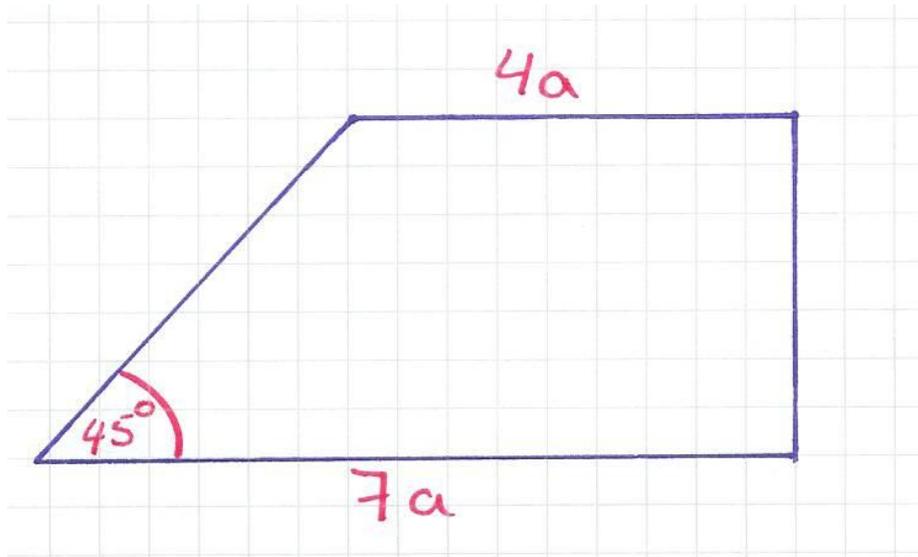


2. Berechne den Flächeninhalt dieses Fünfecks: ABCDE



$A = 60,5\text{m}^2$

3. Stelle für den Flächeninhalt eine Formel mit der Variable a und h auf.

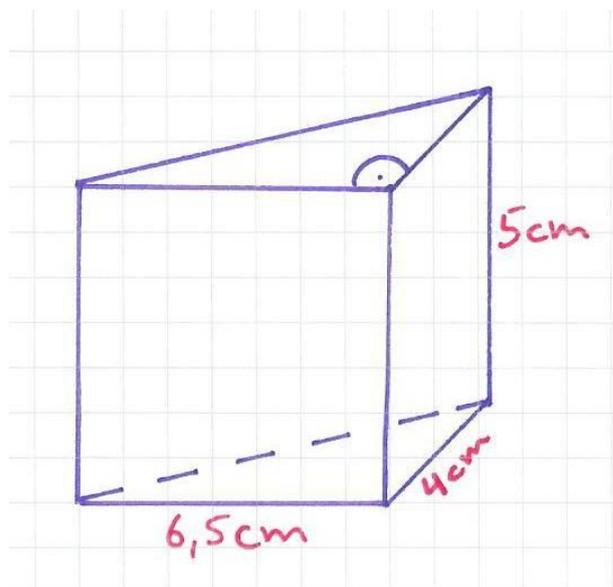


$$A_{\text{Trapez}} = 0,5 \cdot (a + c) \cdot h = 0,5 \cdot (4a + 7a) \cdot h = \underline{5,5 ah}$$

4. Wann heißt ein Körper „Prisma“?

Ein Prisma hat eine Grundfläche und eine Deckfläche. Diese sind gleich groß und haben die gleiche Form. Alle Seitenflächen eines Prismas sind Rechtecke.

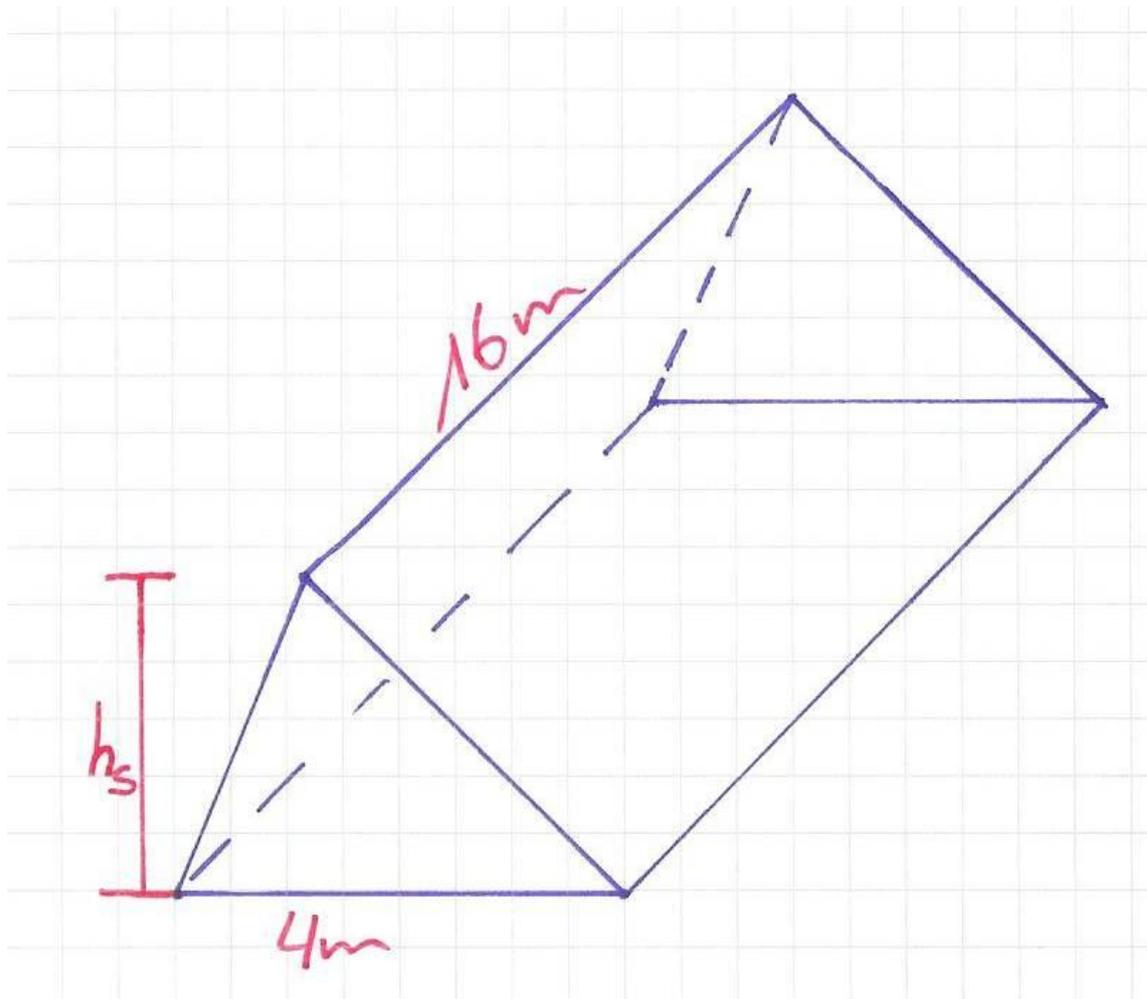
5. Berechne das Volumen dieses Dreieckprismas



$$V = 4 \cdot (6,5 / 2) \cdot 5 = \underline{65\text{cm}^3}$$

6. In eine quadratische Säule passen 192 Liter Wasser.
Die Grundkante a beträgt 85cm. Wie hoch ist die Säule?
Die Höhe beträgt 26,57cm.

7. Der skizzierte Körper hat ein Volumen $V = 240\text{m}^3$.
Berechne die Höhe des Dreiecks.



$h = 7,5\text{m}$