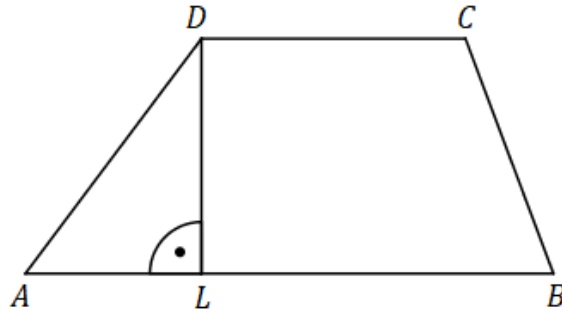


Mittlere-Reife-Prüfung 2016 Mathematik II Aufgabe A2

Aufgabe A2.

Die Zeichnung zeigt das Trapez ABCD mit $[AB] \parallel [CD]$.

Es gilt: $\overline{AB} = 9 \text{ cm}$; $\overline{CD} = 4,5 \text{ cm}$; $\overline{AL} = 3 \text{ cm}$; $\overline{DL} = 4 \text{ cm}$.



Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

Aufgabe A2.1 (2 Punkte)

Berechnen Sie das Maß δ des Winkels ADC.

Aufgabe A2.2 (1 Punkt)

Verlängert man die Seite $[AB]$ über B hinaus um $x \text{ cm}$ und verkürzt gleichzeitig die Strecke $[DL]$ von D aus um $x \text{ cm}$, so entstehen für $x \in \mathbb{R}$; $x \in]0; 4[$ Trapeze $AB_n C_n D_n$ mit $[AB_n] \parallel [C_n D_n]$ und $\overline{C_n D_n} = 4,5 \text{ cm}$.

Zeichnen Sie das Trapez $AB_1 C_1 D_1$ für $x = 2 \text{ cm}$ in die Zeichnung zu A 2. ein.

Aufgabe A2.3 (1 Punkt)

Geben Sie den Wert für x an, für den man das gleichschenklige Trapez $AB_2 C_2 D_2$ erhält.

Aufgabe A2.4 (2 Punkte)

Berechnen Sie den Flächeninhalt A der Trapeze $AB_n C_n D_n$ in Abhängigkeit von x .

[Ergebnis: $A(x) = (-0,5x^2 - 4,75x + 27) \text{ cm}^2$]

Aufgabe A2.5 (3 Punkte)

Begründen Sie durch Rechnung, dass es unter den Trapezen $A B_n C_n D_n$ für $x \in]0; 4[$ kein Trapez mit einem Flächeninhalt von 28 cm^2 gibt.