

Mache die zwei folgenden Aufgaben bitte mit dem farbigen Unterstreichen der Sätze, wo Du etwas tun musst, und Einrahmen der dazugehörigen Lösungsteile.

**11.** Zeichne folgende Konstruktion („Dritteln einer Strecke mit dem Strahlensatz“):

1. Gegeben ist eine Strecke [AD] (*nimm ca. 10cm Länge*).
2. Zeichne eine Gerade  $g$  von A aus in eine beliebige Richtung (*zeichne sie ca.  $45^\circ$  zur Strecke*).
3. Strecke den Zirkel auf eine beliebige Länge (*nimm etwas weniger als die Hälfte von [AD]*) und schlage von A aus diese Länge *dreimal hintereinander* auf  $g$  ab.

*„abschlagen“: nur ein kurzes Stück eines Kreises ziehen, sodass es die Gerade schneidet.*

Die drei neuen Punkte auf der Geraden heißen (von A ausgehend)  $B'$ ,  $C'$  und  $D'$ .

4. Zeichne durch D und  $D'$  eine Gerade  $h$ .
5. Errichte in  $D'$  das Lot auf  $h$  – diese neue Gerade heißt  $e$ .
6. Errichte nun auf  $e$  das Lot durch  $C'$ ; und das Lot durch  $B'$ .
7. Verlängere diese Lote, sodass sie [AD] schneiden.

Die Schnittpunkte B und C dritteln nun die Strecke [AD].

**12.** Gegeben sind die zwei folgenden Terme:

$$T_1(x) = 2x^2 + 4$$

$$T_2(x) = x^2 - 5$$

Berechne und vereinfache möglichst (*Du musst mehrfach das Assoziativgesetz verwenden!*):

a)  $(T_1(x) + T_2(x)) \cdot T_1(x)$

b)  $T_1(x) + T_2(x) \cdot T_1(x)$

*Achte dabei auf die Klammerung: Schreibe die Regel bei Aufgabe 1 (vom 4.12.) noch einmal auf und verwende sie bei den zwei Berechnungen!*

c) Setze in den Termen  $T_1$  und  $T_2$  für  $x$  einen Wert ein (gute Werte sind Zehnerpotenzen, also 10, 100, 1000), berechne ihre Zahlenwerte. Berechne damit nun die Werte für die zusammengesetzten Terme a),b).

d) Setze nun *in Deine Vereinfachungsergebnisse* von a),b) für  $x$  denselben Wert ein und berechne die Ergebnisse. Überprüfe damit Deine Term-Ergebnisse.