

**Übungsaufgaben Beschreiben-Verstehen-Begründen**  
**(Aufgabe 9, Pflichtteil schriftliches Abitur, BW)**

---

1.) Gegeben sind zwei zueinander parallele Ebenen  $E_1$  und  $E_2$ . Die Ebene  $F$  ist parallel zu  $E_1$  und  $E_2$  und hat von beiden Ebenen den gleichen Abstand.  
Beschreiben Sie ein Verfahren, mit dem man eine Gleichung der Ebene  $F$  bestimmen kann.

2.) Gegeben ist eine Ebene  $E$ . Gesucht ist eine zu  $E$  parallele Ebene  $F$  im Abstand 3.  
Beschreiben Sie ein Verfahren, mit dem man eine Gleichung der Ebene  $F$  bestimmen kann.

3.) Die vier Punkte  $A, B, C$  und  $D$  bilden ein Parallelogramm im Raum. Des Weiteren ist ein Punkt  $P$  gegeben.  
Beschreiben Sie ein Verfahren, um festzustellen ob der Punkt  $P$  im Parallelogramm  $ABCD$  liegt.

4.) a) Skizzieren Sie das Schaubild einer Funktion  $f$  mit folgenden Eigenschaften:

$$f(x) > 0, f'(x) > 0 \text{ und } f''(x) < 0$$

b) Begründen Sie: Ist  $f''(x) < 0$ , so ist das Schaubild von  $f$  eine Rechtskurve.

5.) Für ein Ereignis  $A$  bei der mehrmaligen Durchführung eines Bernoulli-Experimentes gilt

$$P(A) = 1 - \left( \binom{15}{13} \cdot 0,6^{13} \cdot 0,4^2 + 15 \cdot 0,6^{14} \cdot 0,4 + 0,6^{15} \right).$$

Beschreiben Sie das Ereignis  $A$  in Worten.