

13.3 Schwerpunkt, Umkreismittelpunkt, Höhenschnittpunkt, Inkreismittelpunkt und Euler'sche Gerade

Übungsbeispiele zu den Themen: Schwerpunkt, Umkreismittelpunkt, Höhenschnittpunkt, Inkreismittelpunkt und Euler'sche Gerade bestimmen

157

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme die Gleichungen der Schwerlinien in parameterfreier Form.

- | | |
|--|--|
| a.) $A=(1 1)$, $B=(8 2)$, $C=(0 6)$ | b.) $A=(-8 -2)$, $B=(4 7)$, $C=(7 -2)$ |
| c.) $A=(-4 -1)$, $B=(0 4)$, $C=(1 6)$ | d.) $A=(0 0)$, $B=(10 5)$, $C=(8 7)$ |
| e.) $A=(-4 -2)$, $B=(5 -1)$, $C=(2 6)$ | f.) $A=(-8 3)$, $B=(7 4)$, $C=(1 5)$ |

158

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme den Schwerpunkt auf zwei Arten.

- | | |
|--|--|
| a.) $A=(1 1)$, $B=(8 2)$, $C=(0 6)$ | b.) $A=(-8 -2)$, $B=(4 7)$, $C=(7 -2)$ |
| c.) $A=(-4 -1)$, $B=(0 4)$, $C=(1 6)$ | d.) $A=(0 0)$, $B=(10 5)$, $C=(8 7)$ |
| e.) $A=(-4 -2)$, $B=(5 -1)$, $C=(2 6)$ | f.) $A=(-8 3)$, $B=(7 4)$, $C=(1 5)$ |

159

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme den Höhenschnittpunkt.

- | | |
|--|---|
| a.) $A=(-8 3)$, $B=(2 7)$, $C=(2 -13)$ | b.) $A=(-4 4)$, $B=(6 -6)$, $C=(4 0)$ |
| c.) $A=(-6 7)$, $B=(9 -5)$, $C=(3 8)$ | d.) $A=(3 3)$, $B=(7 4)$, $C=(1 5)$ |
| e.) $A=(-2 4)$, $B=(8 -6)$, $C=(13 9)$ | f.) $A=(0 -2)$, $B=(4 -4)$, $C=(12 17)$ |

160

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme den Umkreismittelpunkt des Dreiecks.

- | | |
|--|--|
| a.) $A=(1 -2)$, $B=(4 -4)$, $C=(6 -1)$ | b.) $A=(4 -1)$, $B=(9 4)$, $C=(-6 14)$ |
| c.) $A=(-7 1)$, $B=(3 3)$, $C=(-3 7)$ | d.) $A=(1 4)$, $B=(3 8)$, $C=(5 7)$ |
| e.) $A=(1 -1)$, $B=(19 -10)$, $C=(10 8)$ | f.) $A=(1 2)$, $B=(2 3)$, $C=(7 -2)$ |

161

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme den Umkreismittelpunkt des Dreiecks und den Radius des Umkreises.

- | | |
|--|--|
| a.) $A=(-7 5)$, $B=(1 9)$, $C=(7 7)$ | b.) $A=(6 4)$, $B=(1 -1)$, $C=(4 0)$ |
| c.) $A=(5 4)$, $B=(3 8)$, $C=(-1 -4)$ | d.) $A=(1,2 -1,4)$, $B=(-1,2 1,8)$, $C=(-0,4 1,4)$ |
| e.) $A=(6 -1)$, $B=(7 -4)$, $C=(-6 5)$ | f.) $A=(5 -3)$, $B=(4 -6)$, $C=(-2 6)$ |

162

Die Punkte A , B und C bilden ein Dreieck. Bestimme den Schwerpunkt, den Höhenschnittpunkt und den Umkreismittelpunkt.

- | | |
|--|---|
| a.) $A=(1 2)$, $B=(7 2)$, $C=(4 8)$ | b.) $A=(-7 -9)$, $B=(17 -3)$, $C=(-1 18)$ |
| c.) $A=(-5 1)$, $B=(2 6)$, $C=(1 0)$ | d.) $A=(5 -2)$, $B=(4 6)$, $C=(-4 5)$ |
| e.) $A=(4 -3)$, $B=(7 3)$, $C=(10 -3)$ | f.) $A=(1 1)$, $B=(7 5)$, $C=(2 6)$ |