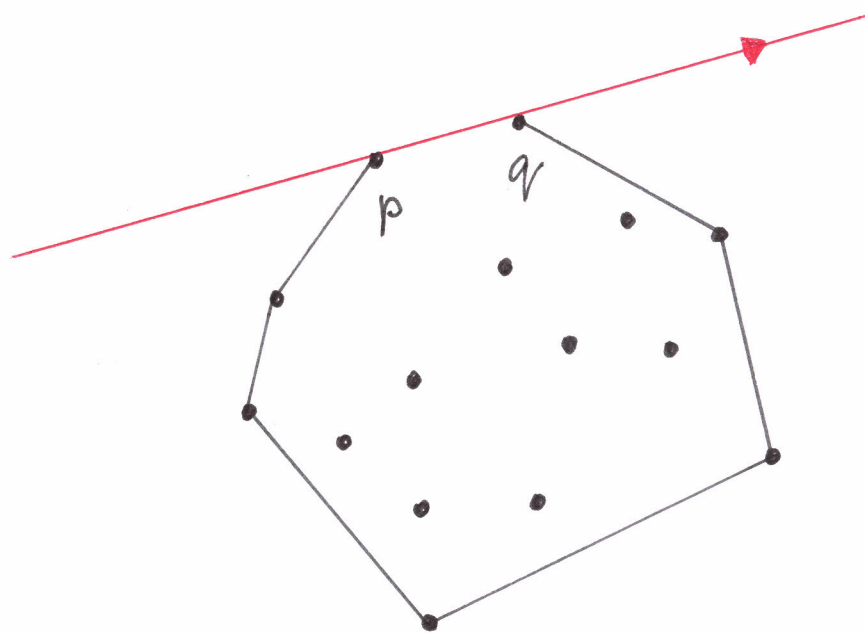
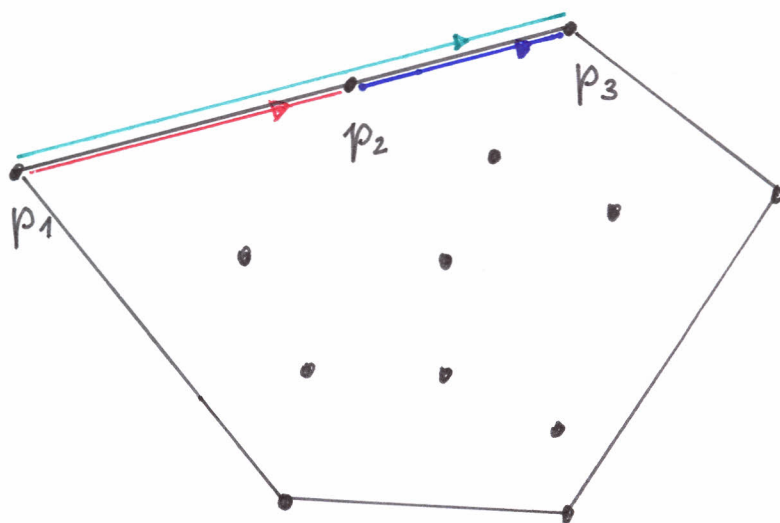


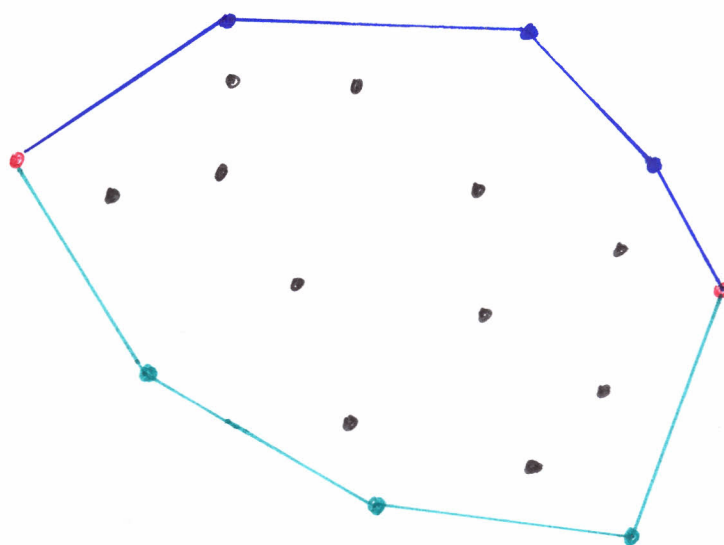
OBR 1.1. Konvexní a nekonvexní množina



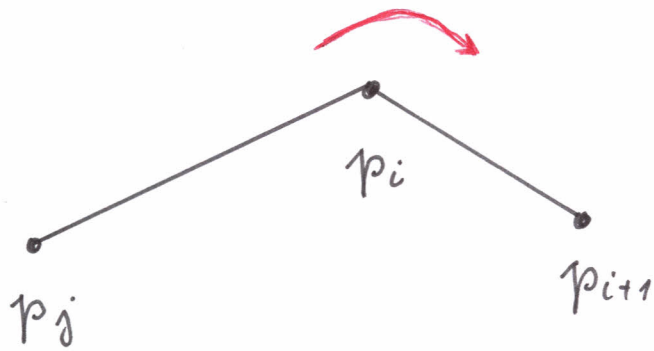
OBR 1.2 Vlevo od orientované přímky  $pq$  neleží žádný bod množiny  $P$ .



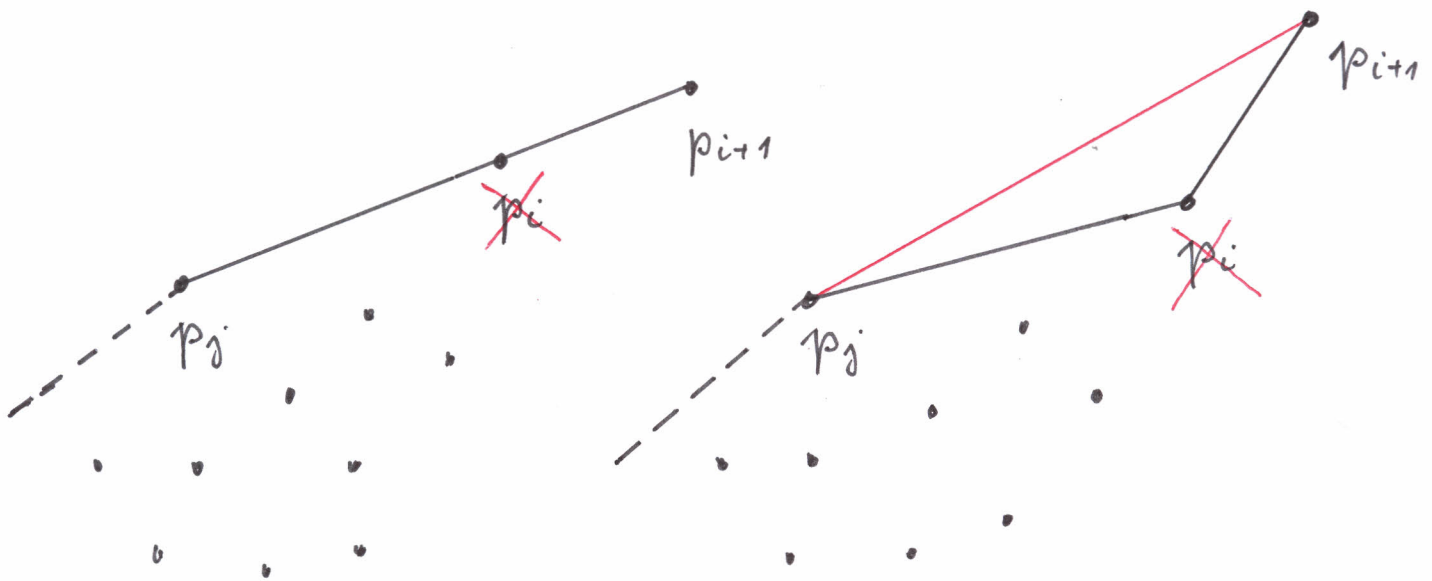
OBR 1.3 Tři body množiny  $P$  na jedné hraniční úsečce.



OBR 1.4 Horní (modrý) a dolní (zelený) konvexní obal.

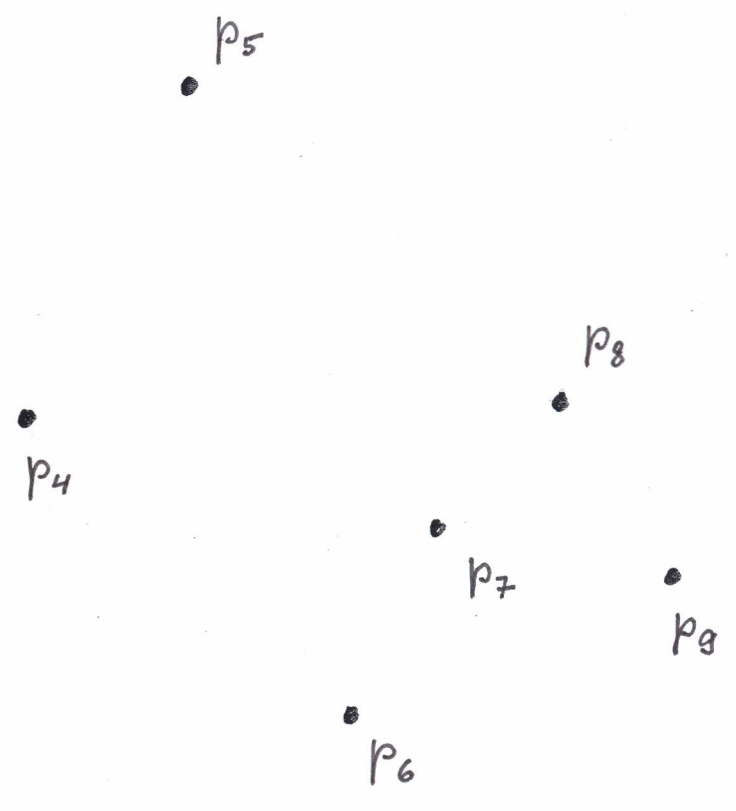
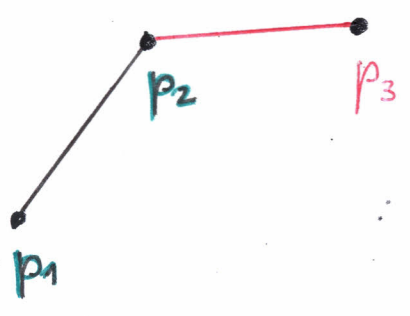


OBR 1.5 Zatačka vpravo.

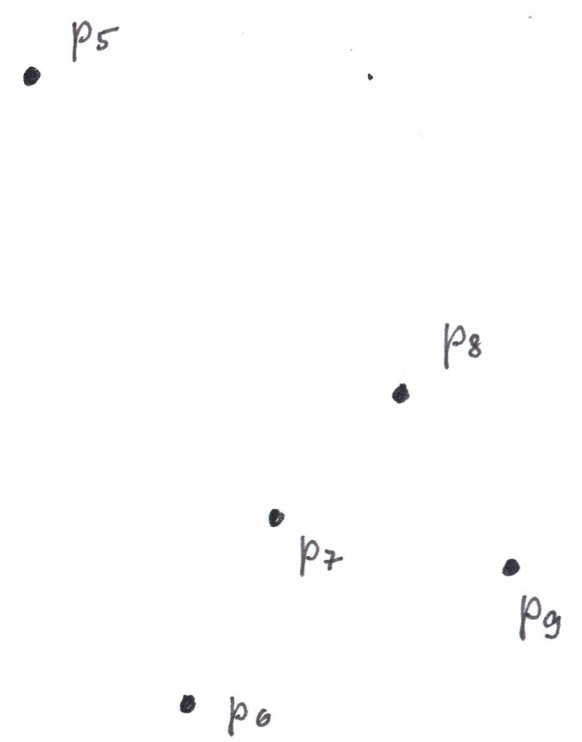
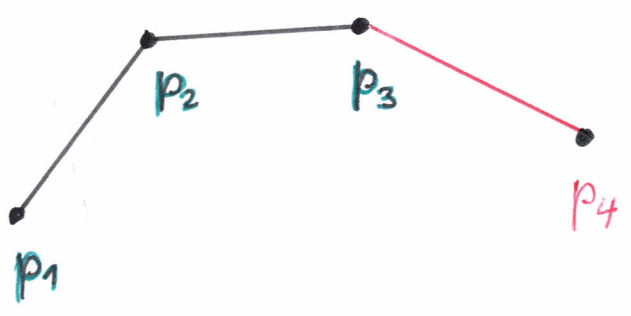


OBR 1.6 Situace, kdy poslední tři body v  $\mathcal{L}$  netvoří zatačku vpravo.

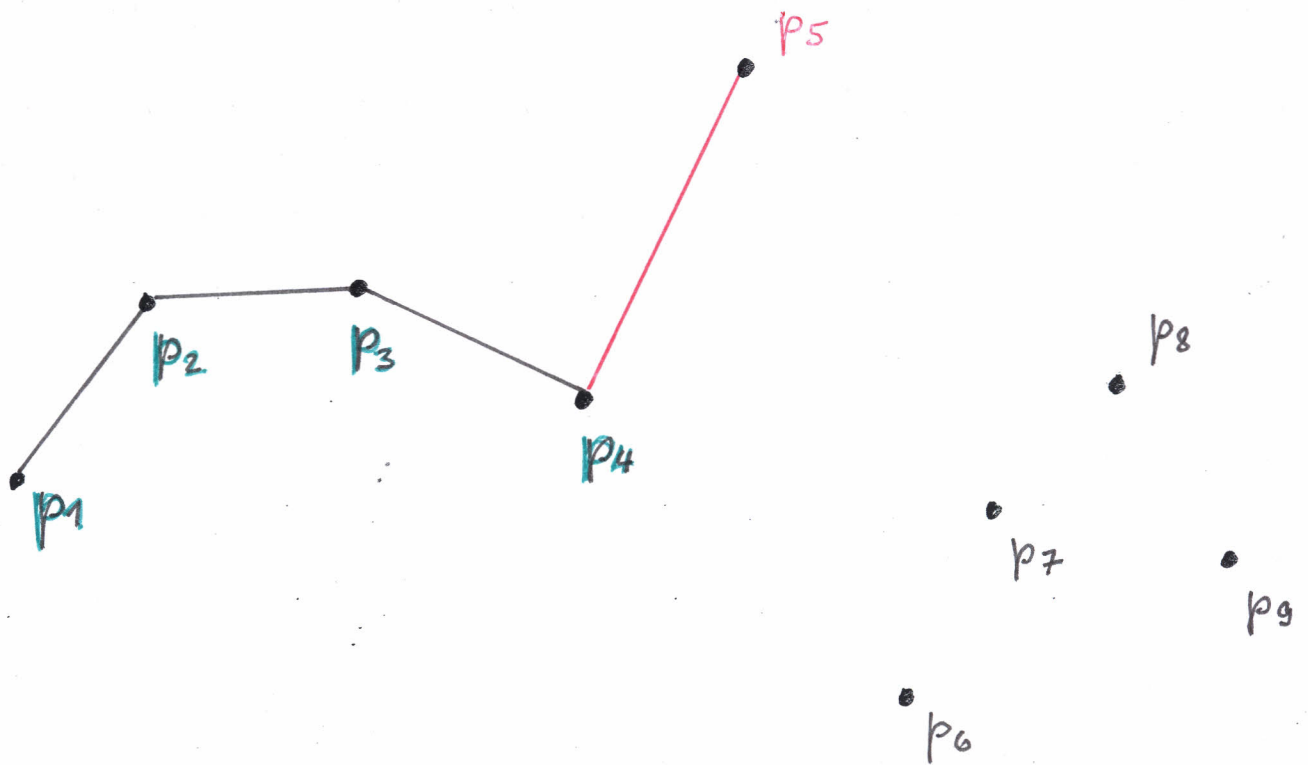
# ANIMACE 1.1



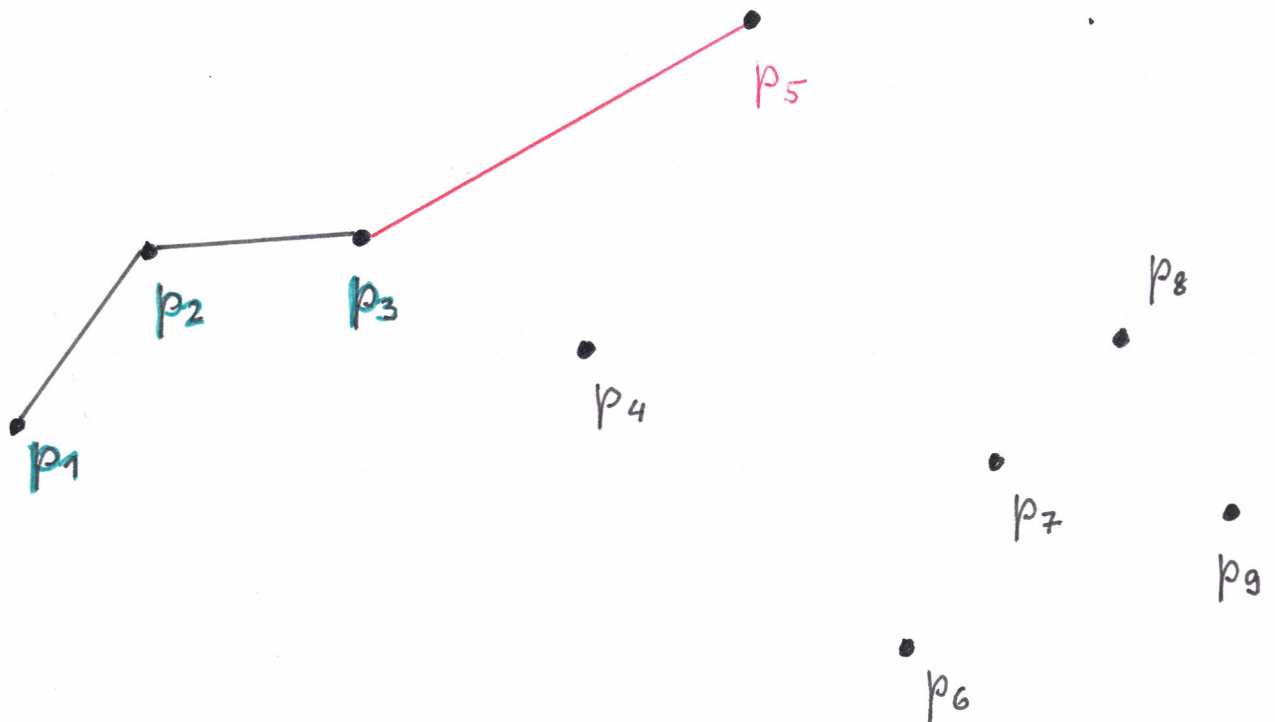
1. K bodům  $p_1, p_2$  přidáme bod  $p_3$ . Body  $p_1, p_2, p_3$  tvoří zatáčku vpravo. ~~Body  $p_1, p_2, p_3$  tvoří zatáčku vpravo.~~



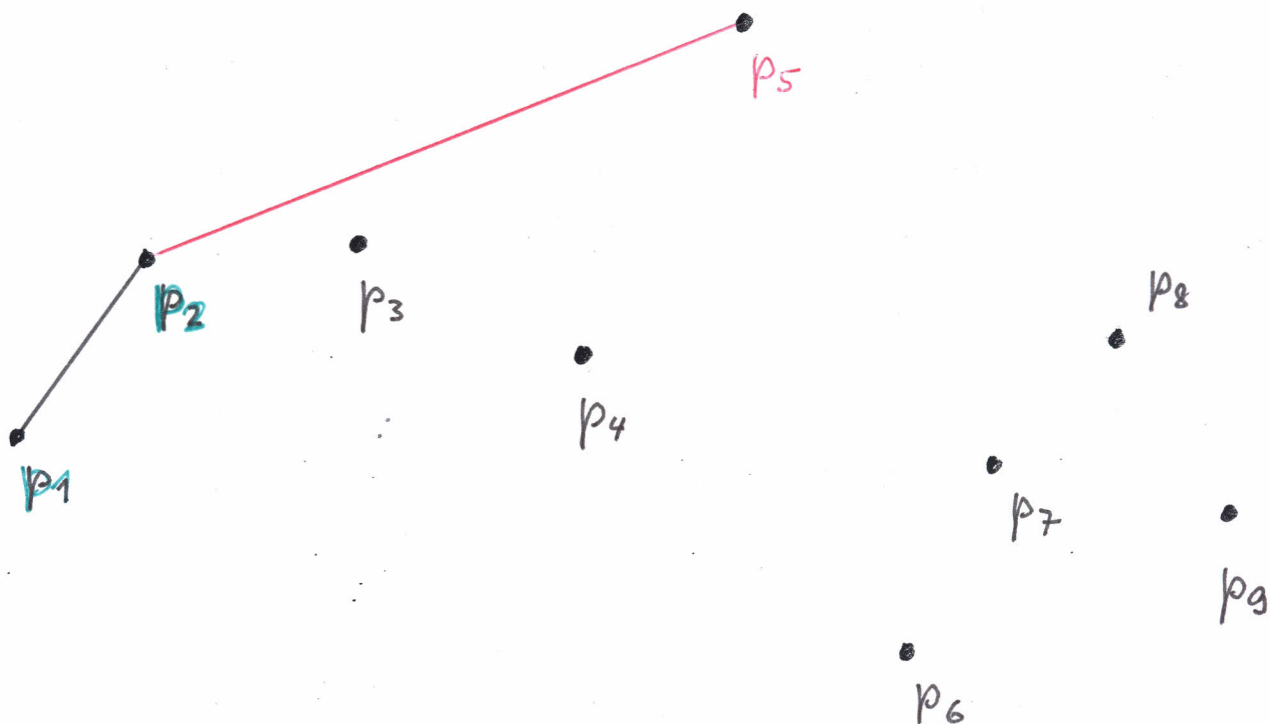
2. K seznamu  $\mathcal{L} = \{p_1, p_2, p_3\}$  přidáme bod  $p_4$ . ~~Body  $p_2, p_3, p_4$  tvoří zatáčku vpravo.~~ Body  $p_2, p_3, p_4$  tvoří zatáčku vpravo.



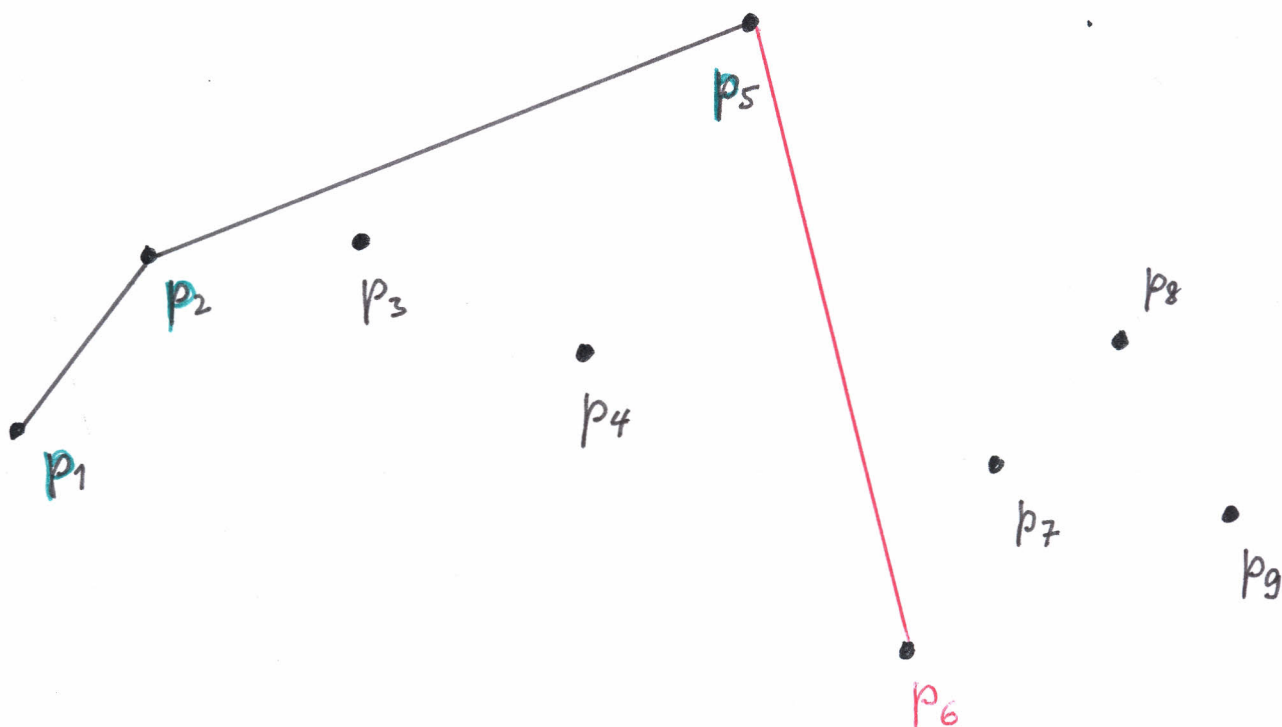
3. K seznamu  $\mathcal{L} = \{p_1, p_2, p_3, p_4\}$  přida'me bod  $p_5$ .  
 Body  $p_3, p_4, p_5$  netvoří zatačku vpravo.



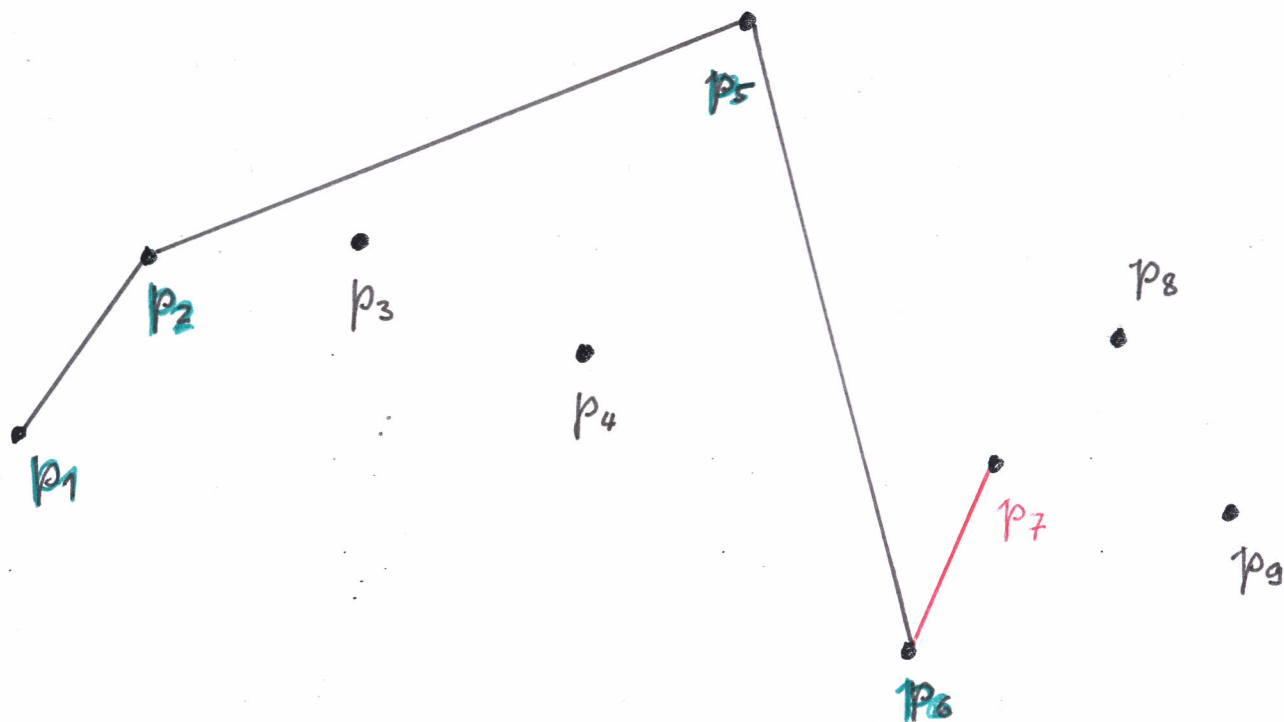
4. Ze seznamu  $\mathcal{L}$  vyloučíme bod  $p_4$ . Body  $p_2, p_3, p_5$  netvoří zatačku vpravo.



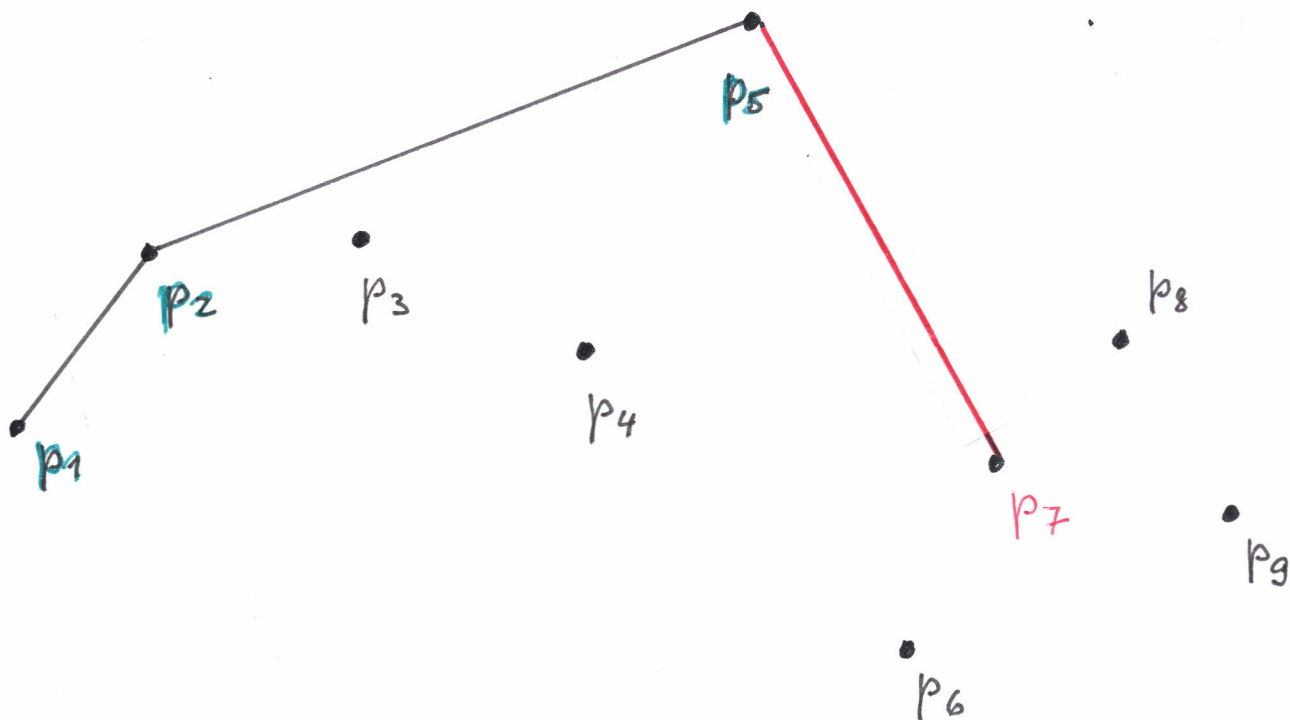
5. Ze seznamu  $\mathcal{L}$  vyloučíme bod  $p_3$ . Body  $p_1, p_2, p_5$  tvoří zatačku vpravo.



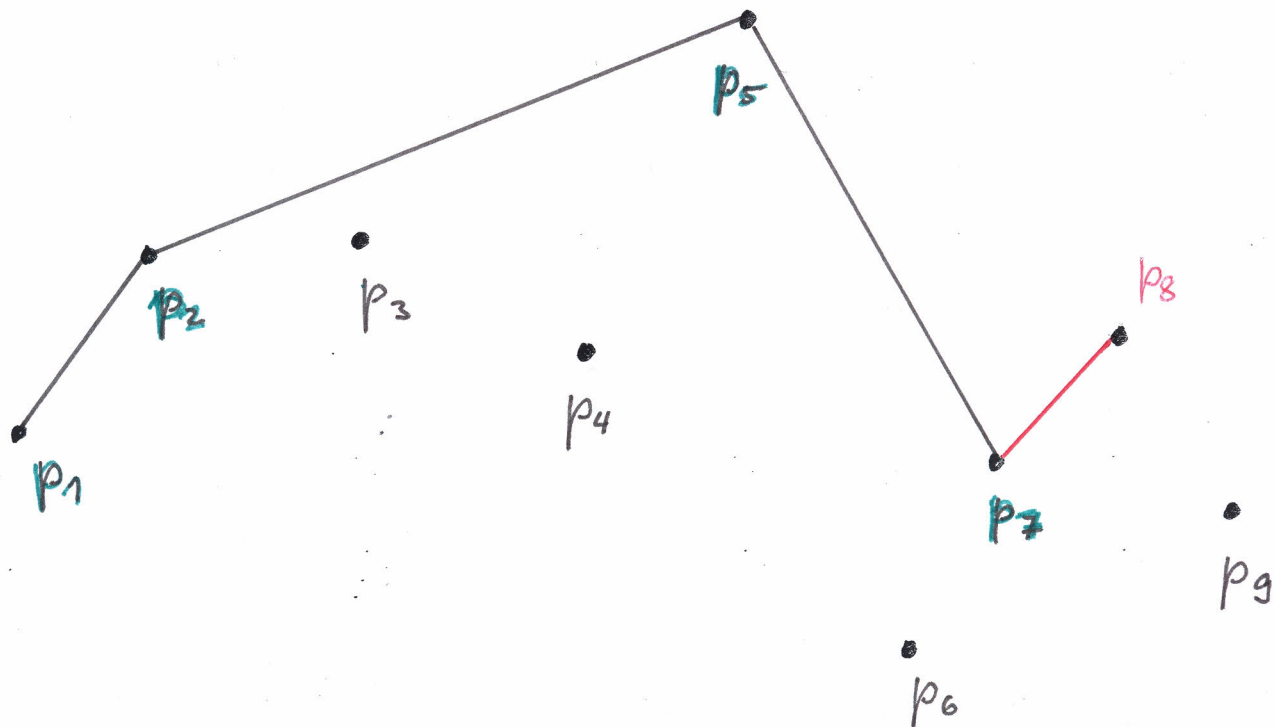
6. K seznamu  $\mathcal{L} = \{p_1, p_2, p_5\}$  přidáme bod  $p_6$ . Body  $p_2, p_5, p_6$  tvoří zatačku vpravo.



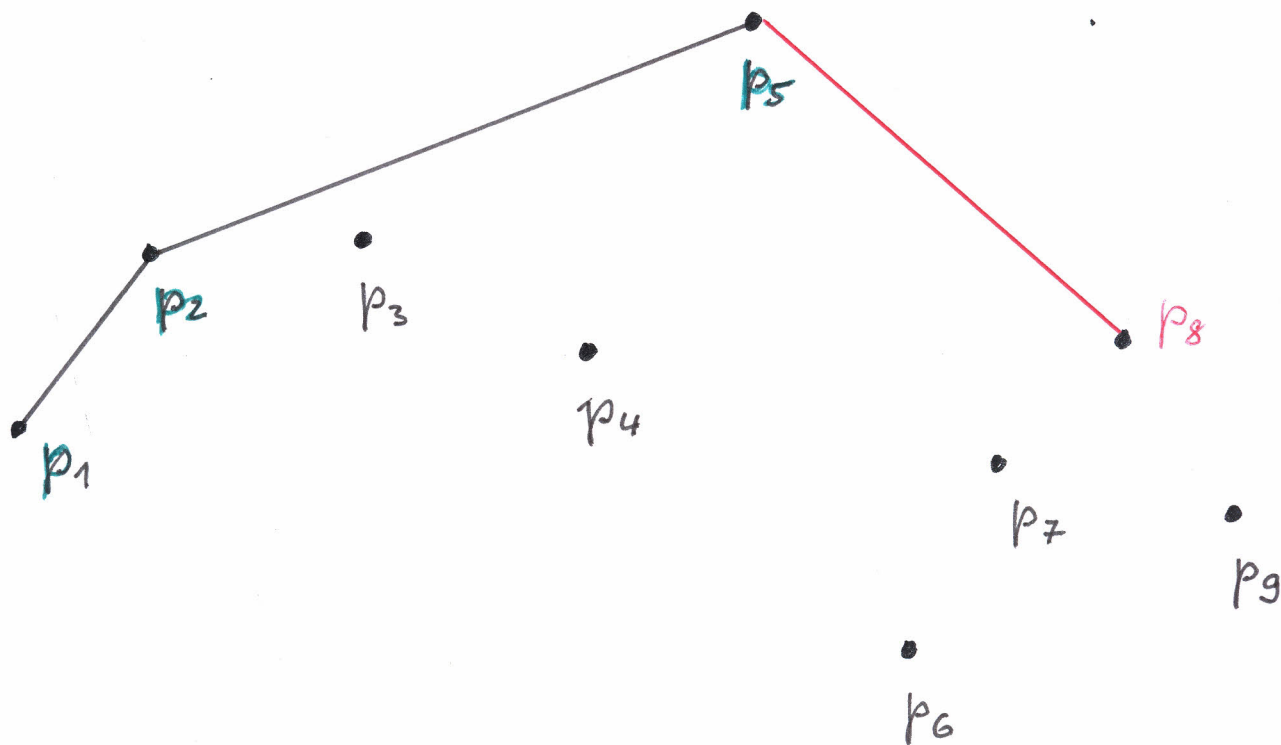
7. K seznamu  $\mathcal{L} = (p_1, p_2, p_5, p_6)$  přidáme bod  $p_7$ .  
Body  $p_5, p_6, p_7$  netvoří zatačku vpravo.



8. Ze seznamu  $\mathcal{L}$  vyloučíme bod  $p_6$ . Body  $p_2, p_5, p_7$  tvoří zatačku vpravo.

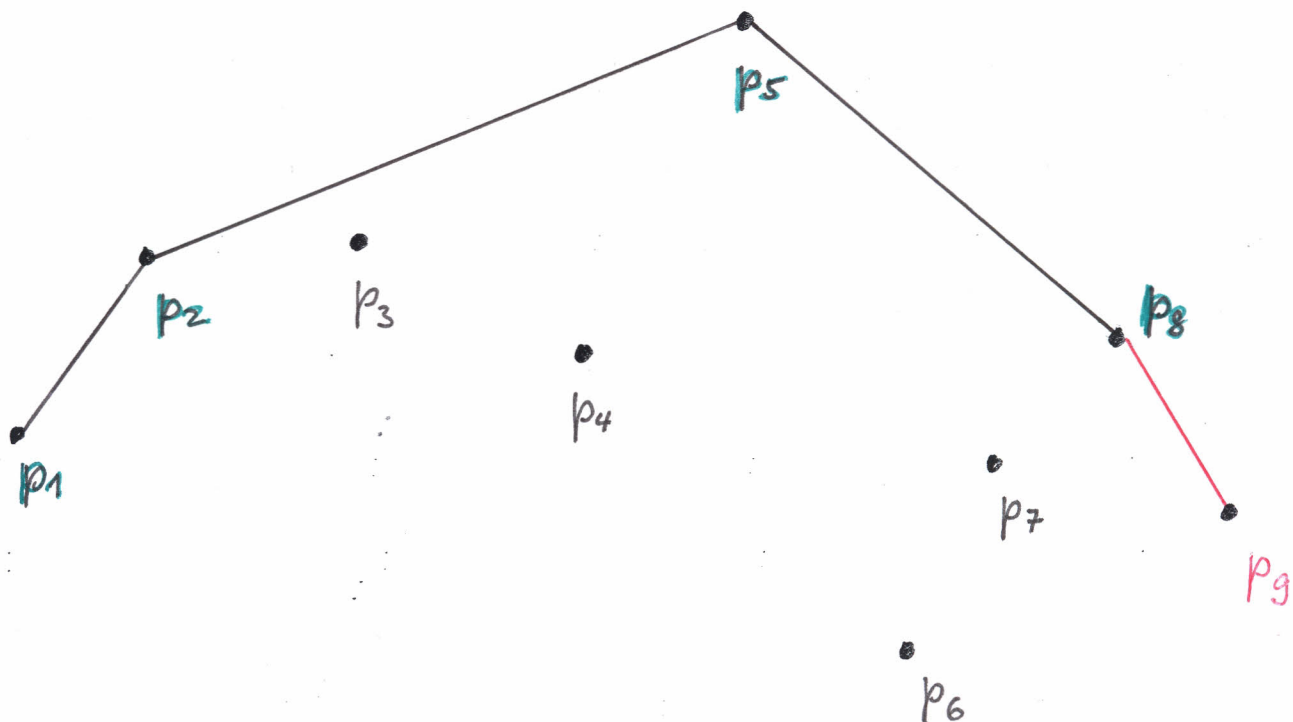


9. K seznamu  $\mathcal{L} = (p_1, p_2, p_5, p_7)$  přidáme bod  $p_8$ .  
 Body  $p_5, p_7, p_8$  netvoří zatačku vpravo.



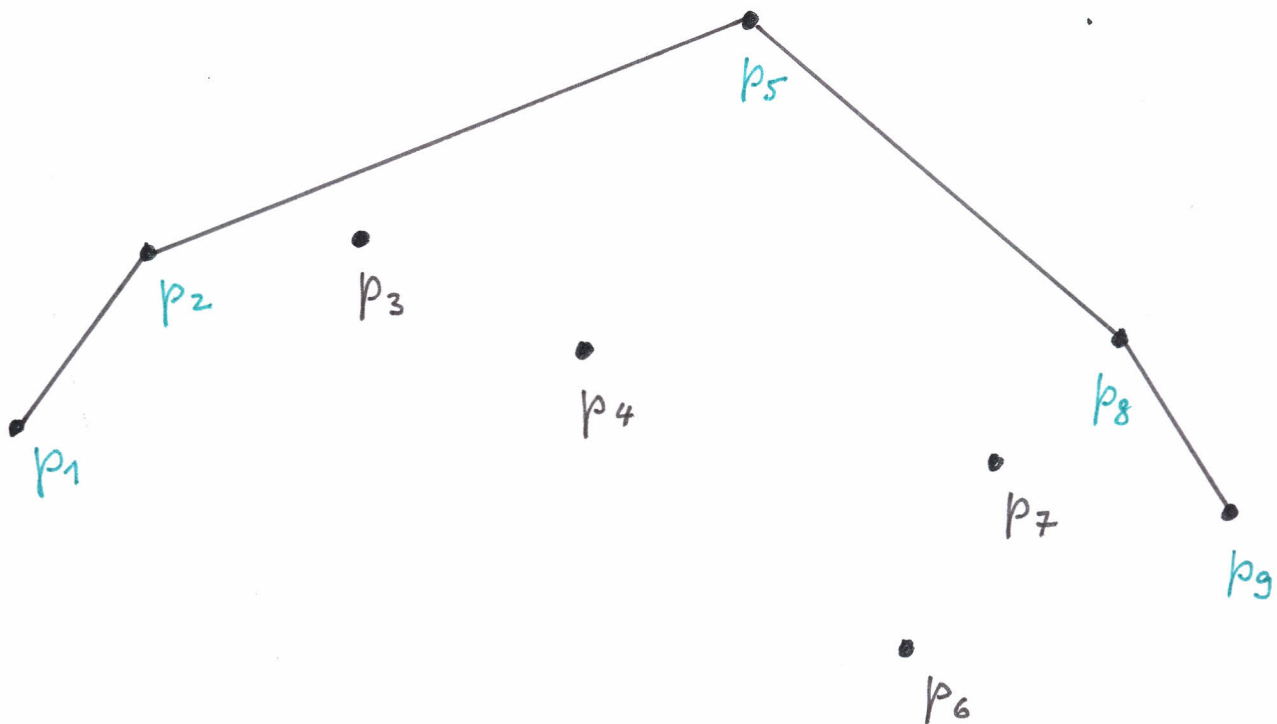
10. Ze seznamu  $\mathcal{L}$  vyloučíme bod  $p_7$ . Body  $p_2, p_5, p_8$  tvoří zatačku vpravo.





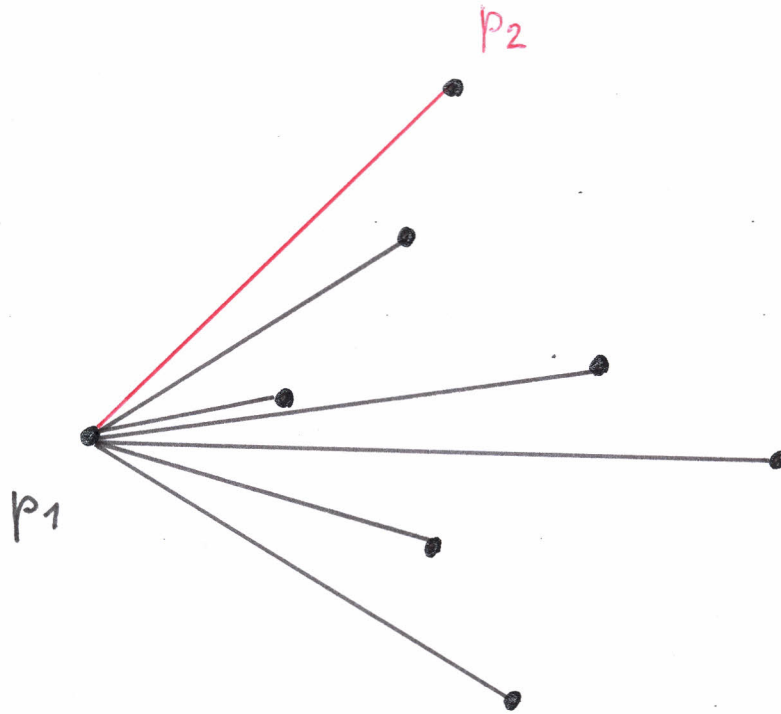
11. K seznamu  $\mathcal{L} = (p_1, p_2, p_5, p_8)$  přidáme bod  $p_9$ .

Body  $p_5, p_8, p_9$  tvoří zatáčku vpravo. ~~...~~  
~~...~~  
~~...~~

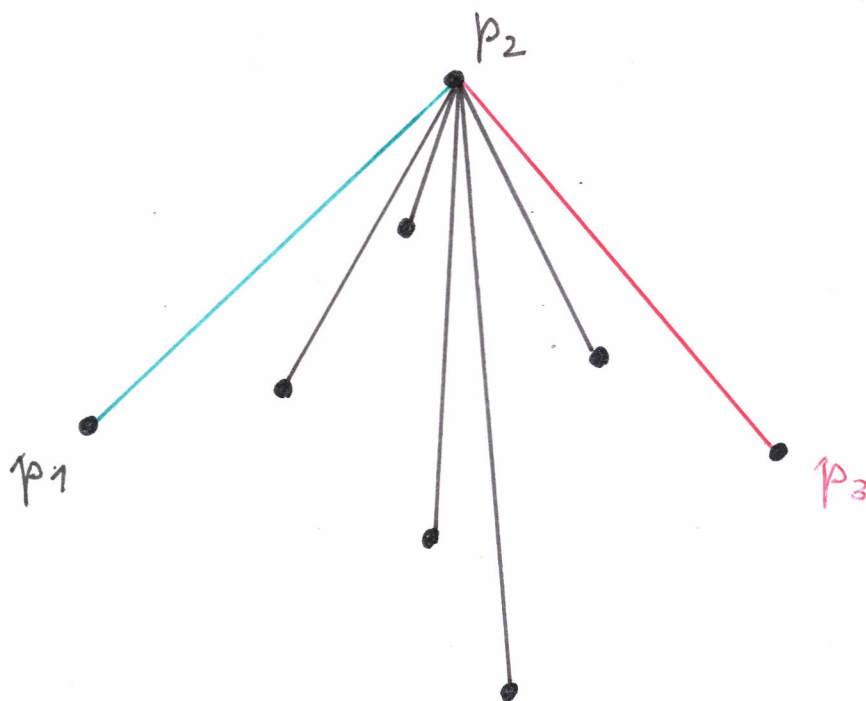


12.  $\mathcal{L} = (p_1, p_2, p_5, p_8, p_9)$ . Vrcholy horního konvexního obalu jsou tedy zapsané ve směru hodinových ručiček jsou tedy  $p_1, p_2, p_5, p_8, p_9$ .

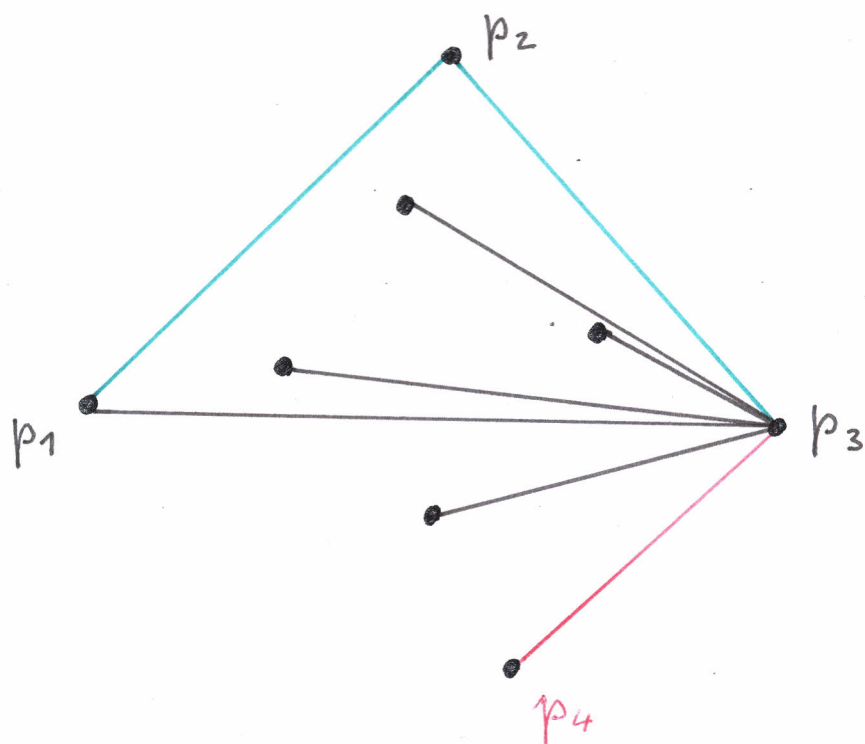
# ANIMACE 1.2



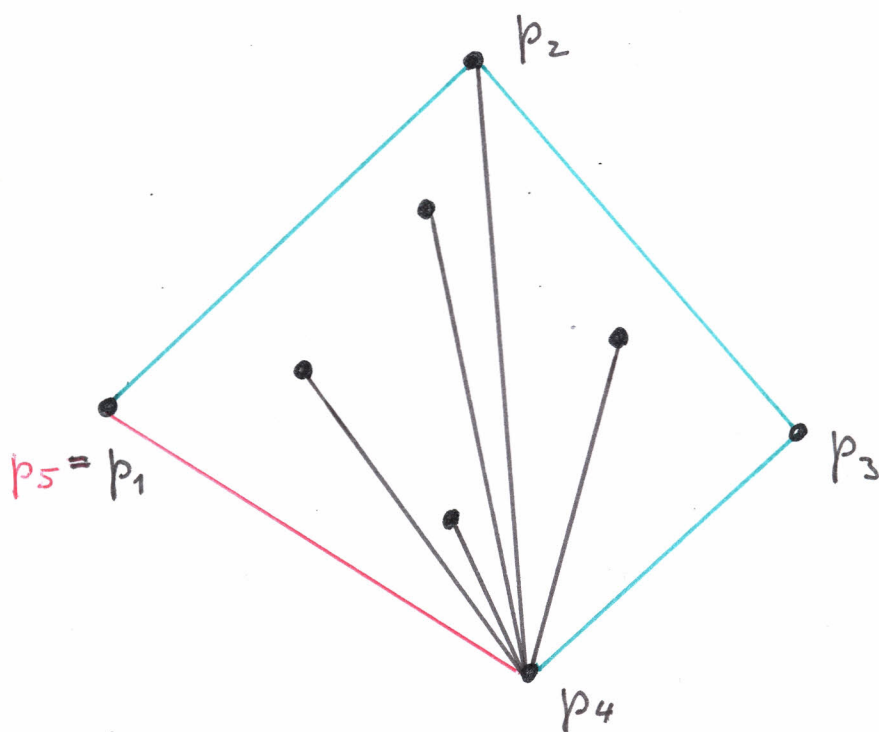
1. Vybereme bod  $p_1$  nejvíce vlevo a spojíme ho s ostatními body množiny  $P$ . Vybereme bod  $p_2$ .



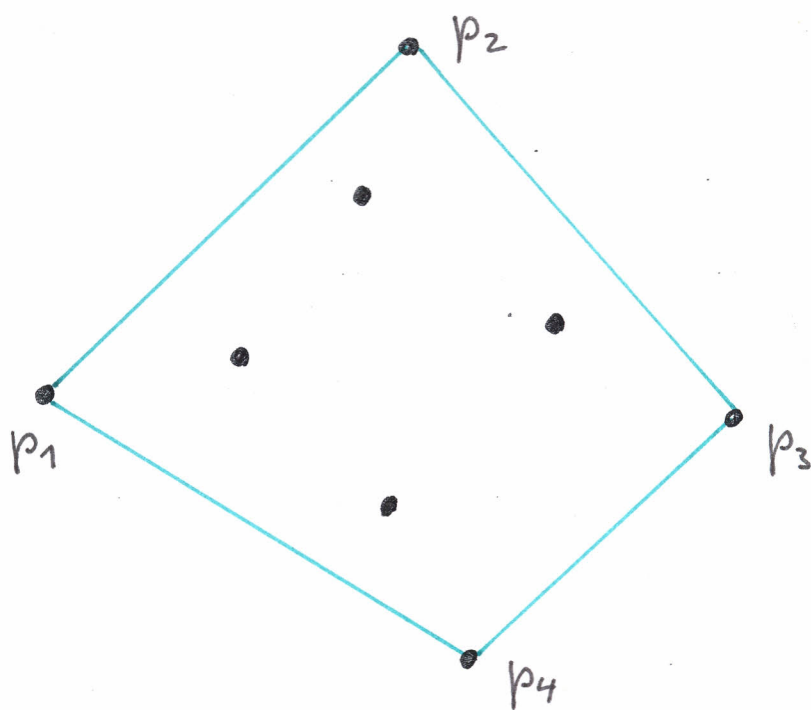
2. Bod  $p_2$  spojíme s ostatními body množiny  $P$ . Vybereme bod  $p_3$ .



3. Bod  $p_3$  spojíme s ostatními body množiny  $P$ .  
Vybereme bod  $p_4$ .



4. Bod  $p_4$  spojíme s ostatními body množiny  $P$ .  
Vybereme bod  $p_5$ . Ten se rovná  $p_1$ .



5. Algoritmus je ukončen. Vrcholy konvexního obalu zapsané ve směru hodinových ručiček jsou  $p_1, p_2, p_3, p_4$ .

