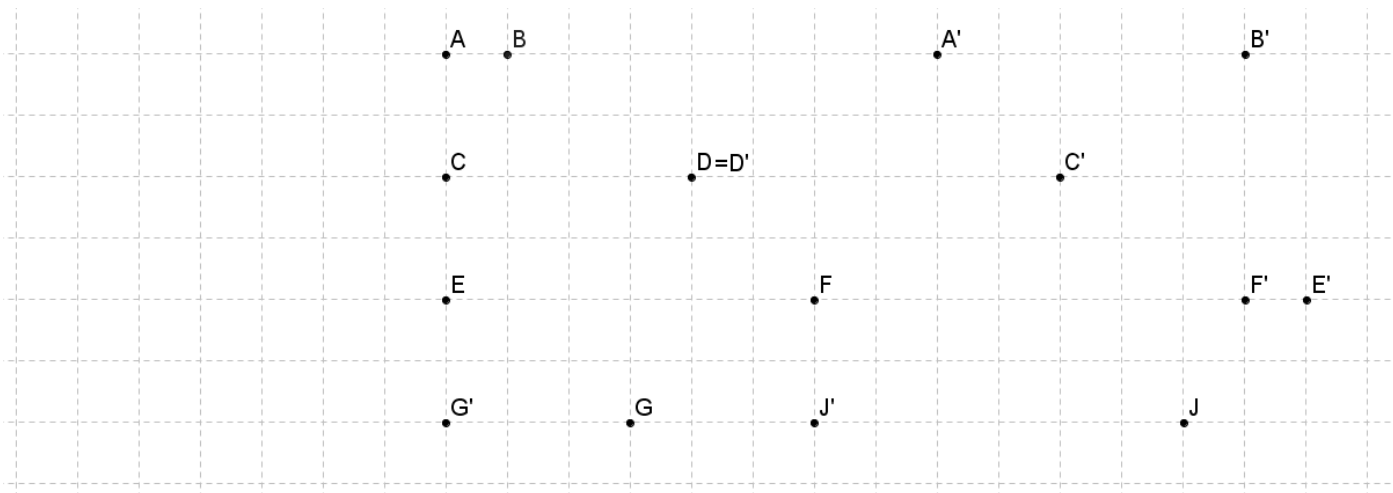
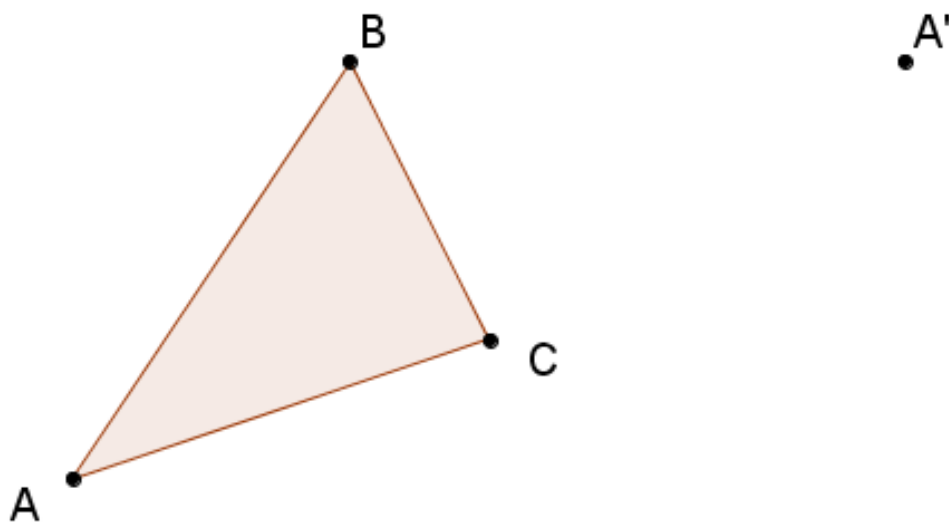


## Feladatok középpontos hasonlóságra

1. A vesszős szakaszok középpontos hasonlósággal adódtak az eredeti szakaszból. Keresd meg az  $O$  hasonlósági középpontot, és add meg a hasonlóság arányát az egyes esetekben!



2. Kicsinyítsd az  $ABC$  háromszöget a harmadára, ha az  $A$  csúcshoz megfelelő pont az  $A'$ , és az  $O$  belső hasonlósági pont! Az ábrát a füzetedbe felvéve szerkeszd meg úgy is, hogy  $O$  külső hasonlósági pont legyen!



3. Szerkessz egy 2 cm oldalhosszúságú négyzetet. Végy föl rajta kívül egy O pontot! Szerkeszd meg a négyzet középpontosan hasonló képét az O középpontra vonatkozóan, ha a tudjuk, hogy a kapott négyzet oldalai 3 cm-esek!
  - a. Hány megoldás van? Szerkeszd meg mindegyiket!
  - b. Mekkora az egyes esetekben a hasonlóság aránya?
  
4. Az AB és az A'B' szakaszokról tudjuk, hogy A'B' az AB középpontosan hasonló képe, és  $AB = 10$  cm;  $A'B' = 5$  cm.
  - a. Vedd fel a hasonlóság középpontját és a szakaszokat úgy, hogy a hasonlóság aránya pozitív legyen!
  - b. Rajzold fel a hasonlóság középpontját és a szakaszokat úgy, hogy a hasonlóság aránya negatív legyen!
  - c. Mennyi lesz a hasonlóság aránya az egyes esetekben?
  
5. Adott egy szakasz. Szerkessz háromszöget, amelynek akkora a kerülete, mint az adott szakasz, és oldalainak aránya 2:4:5!
  
6. Szerkessz háromszöget a következő adatokból:  $a + b + c$ ;  $\alpha$ ;  $\beta$ .
  
7. 6 cm sugarú körbe szerkessz háromszöget, amelynek az oldalai úgy aránylanak egymáshoz, mint 2:3:4-hez!
  
8. Vegyél fel egy 5 cm sugarú 45 fokos körcikket! Szerkessz a körcikkbe négyzetet, hogy a négyzet csúcsai a körcikk területére essenek!
  - a. Hányféle elrendezés lehetséges?
  - b. Szerkeszd meg mindet!
  
9. HF: Adott egy 6 cm sugarú félkör. Szerkessz a félkörbe egy négyzetet úgy, hogy a négyzet két szomszédos csúcsa a félkört határoló átmérőre essen, másik két csúcsa pedig a körív egy-egy pontja legyen.
  
10. Egy téglalap belsejében rajzoljunk négyzetet, melynek oldalai sorra párhuzamosak a téglalap oldalaival. Szerkesszünk olyan pontot, melyből a négyzetet úgy lehet felnagyítani, hogy a nagyítás három oldala a téglalap három oldalára/oldalegyenesére essen! Hány megoldás van? Szerkeszd meg mindet!
  
11. HF: Egy négyzet belsejébe rajzoljunk téglalapot, melynek oldalai párhuzamosak a négyzet oldalaival. Szerkessz olyan pontot a négyzet belsejében, amelyből a négyzetet úgy lehet lekicsinyíteni, hogy a kicsinyített négyzet három oldala a téglalap három oldalára essen. Hány megoldás van? (Ha több van, megszerkeszteni akkor is csak az egyiket kell!)
  
12. Szerkessz adott hegyesszögű háromszögbe téglalapot, melyek oldalai aránya 2:4!
  - a. Hány megoldás van?
  - b. Szerkeszd meg mindet!