

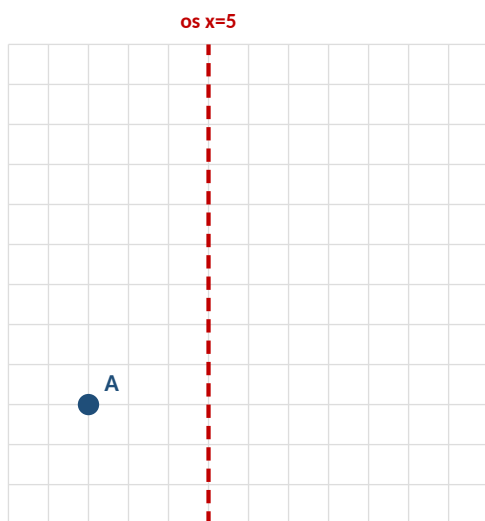
Osová a stredová súmernosť – 10 rôznych typov úloh

100 príkladov (10× každý typ)

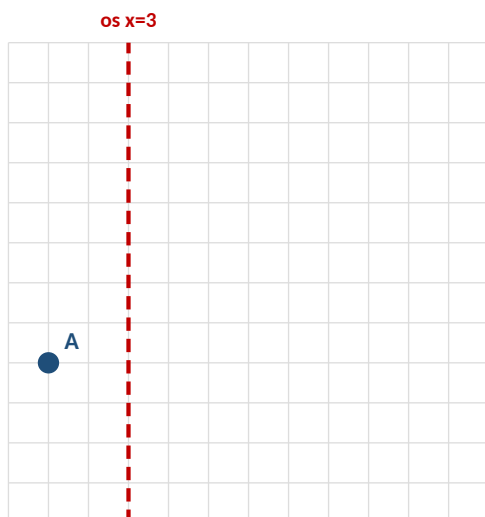
Autor: Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

T1) Nájdi súradnice obrazu bodu A v osovej súmernosti podľa zvislej osi

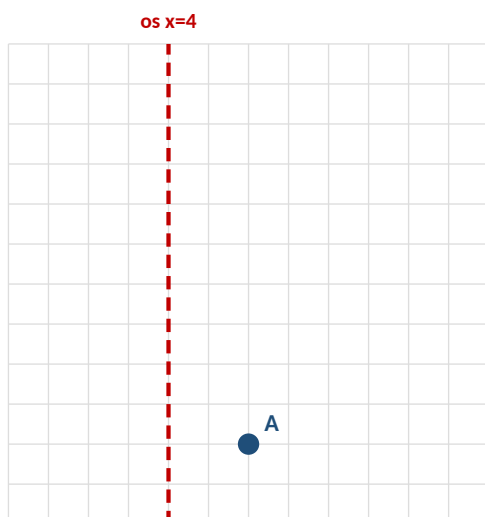
1. Bod A[2, 3]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 5$.



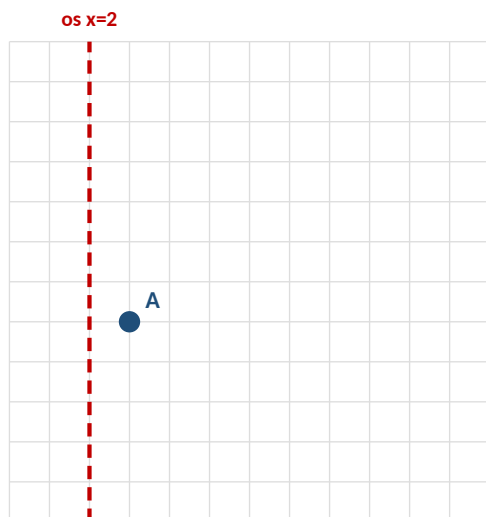
2. Bod A[1, 4]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 3$.



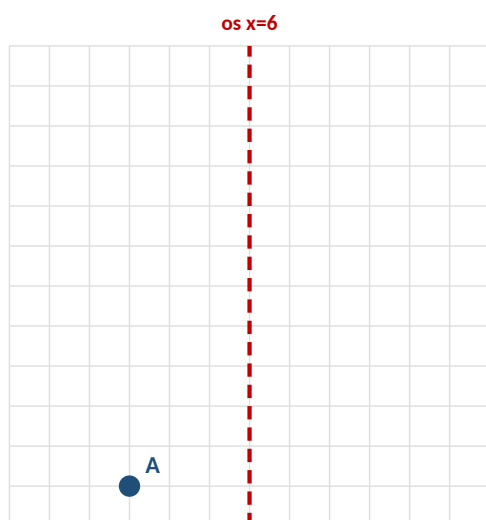
3. Bod A[6, 2]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 4$.



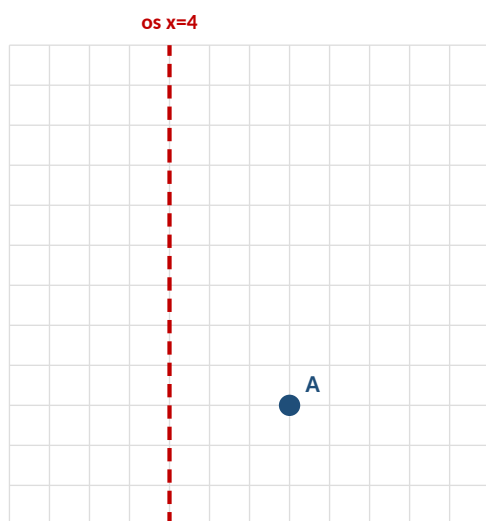
4. Bod $A[3, 5]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 2$.



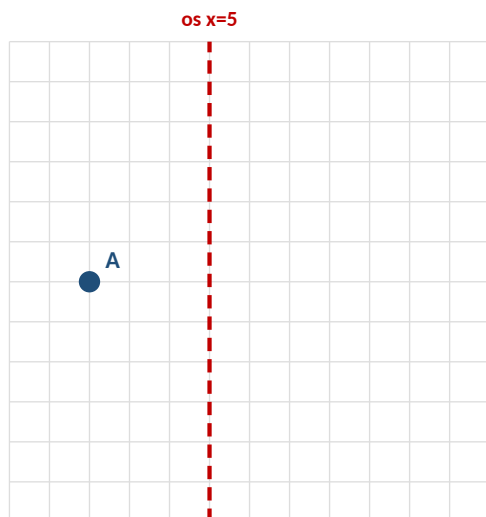
5. Bod $A[3, 1]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 6$.



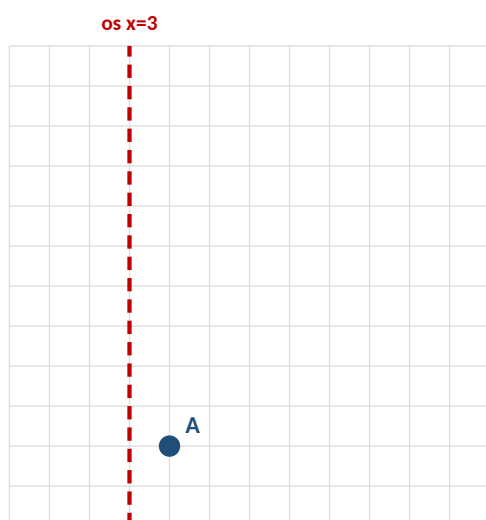
6. Bod $A[7, 3]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 4$.



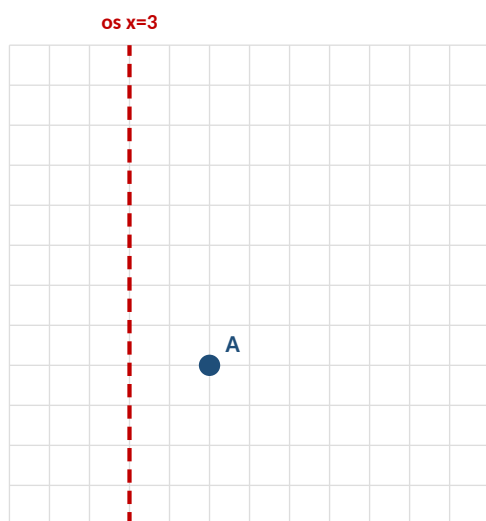
7. Bod $A[2, 6]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 5$.



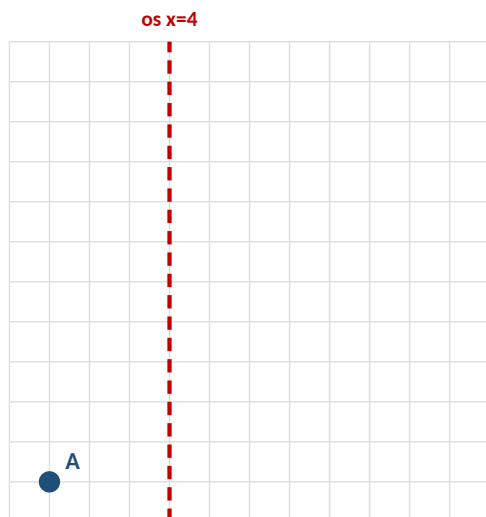
8. Bod $A[4, 2]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 3$.



9. Bod $A[5, 4]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 3$.

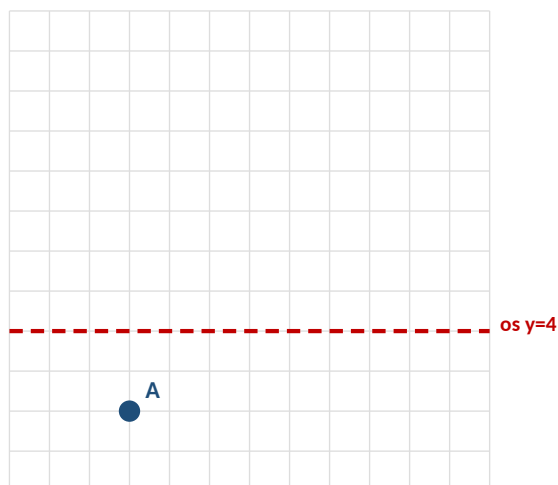


10. Bod A[1, 1]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 4$.

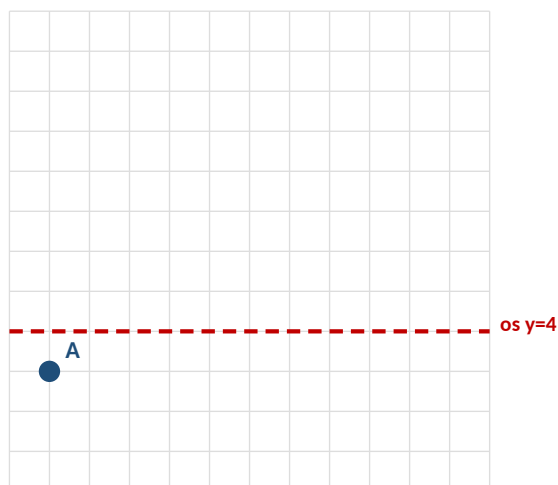


T2) Nájdi súradnice obrazu bodu A v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi

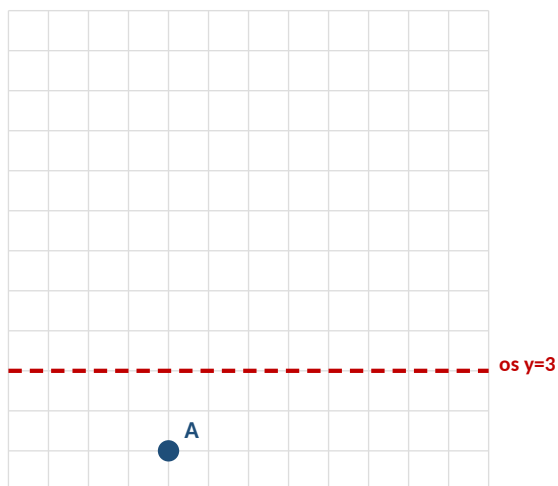
11. Bod A[3, 2]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 4$.



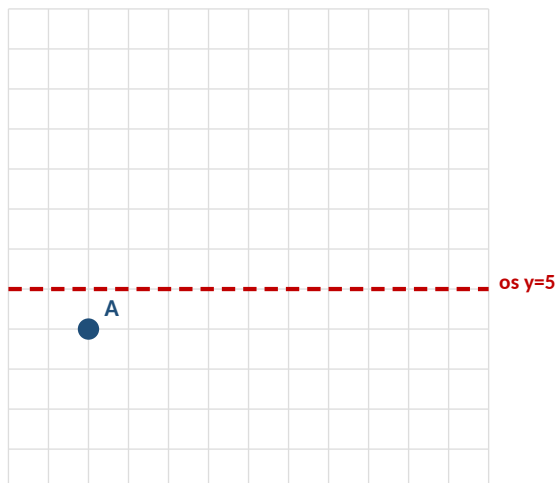
12. Bod A[1, 3]. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 4$.



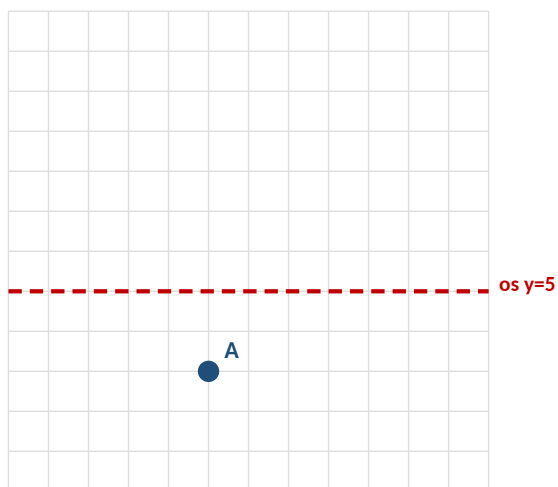
13. Bod $A[4, 1]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 3$.



14. Bod $A[2, 4]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 5$.



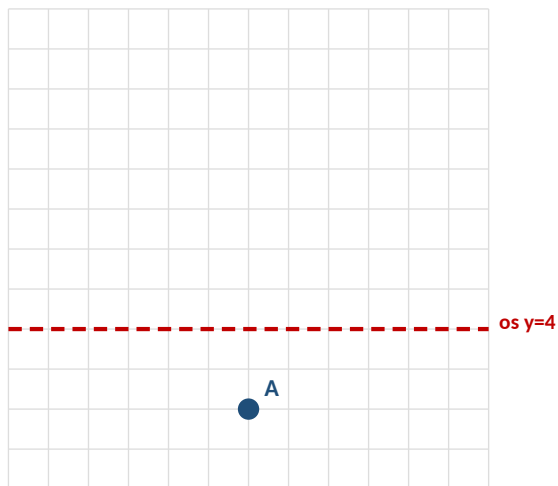
15. Bod $A[5, 3]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 5$.



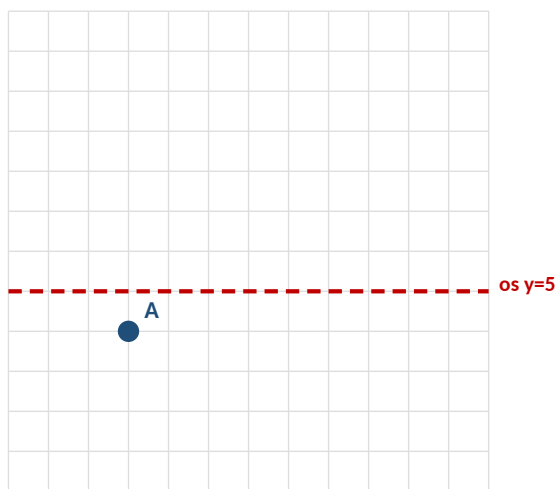
16. Bod $A[0, 2]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 4$.



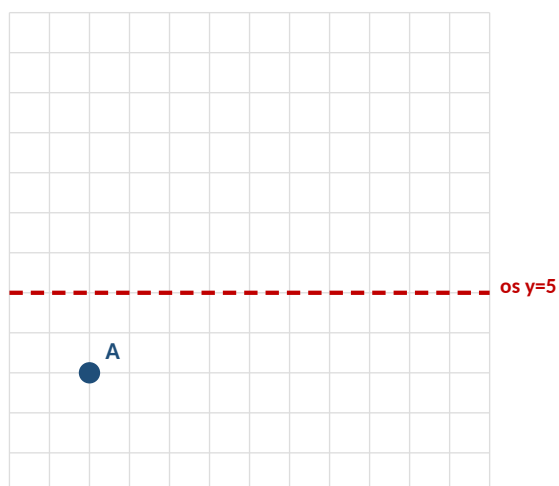
17. Bod $A[6, 2]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 4$.



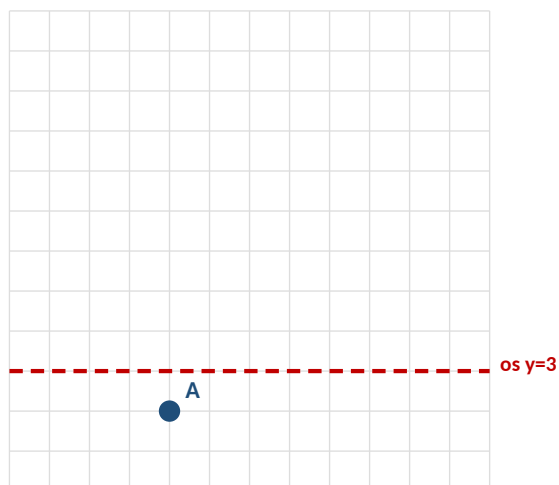
18. Bod $A[3, 4]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 5$.



19. Bod $A[2, 3]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 5$.

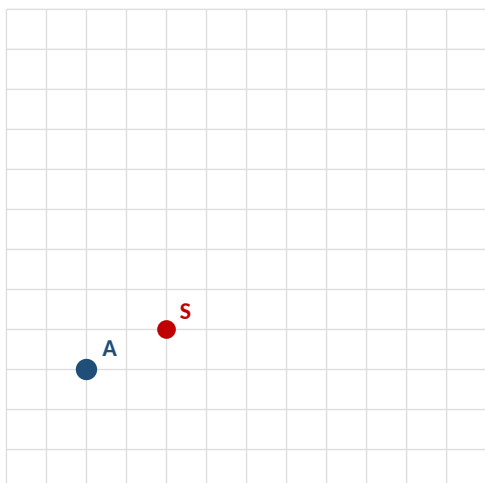


20. Bod $A[4, 2]$. Nájdi súradnice jeho obrazu v osovej súmernosti podľa vodorovnej osi $y = 3$.

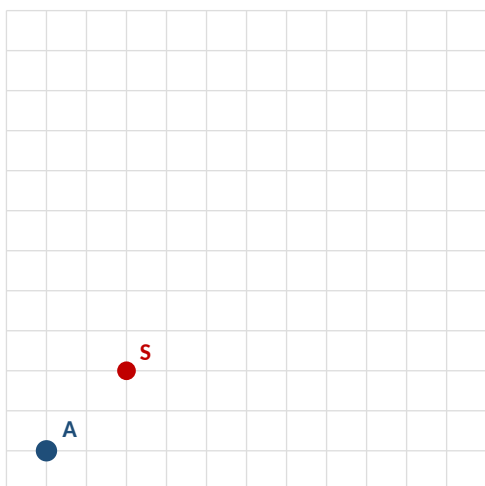


T3) Nájdi súradnice obrazu bodu A v stredovej súmernosti podľa bodu S

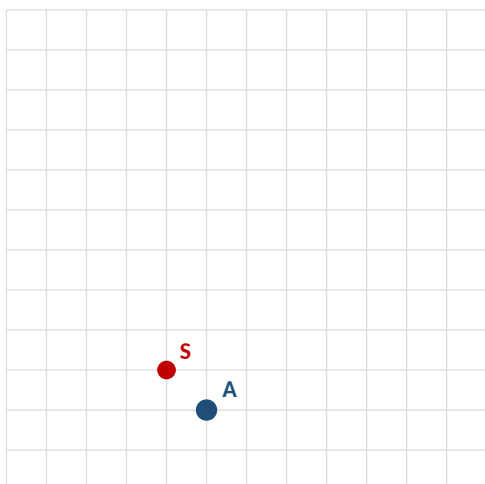
21. Bod A[2, 3], stred súmernosti S[4, 4]. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



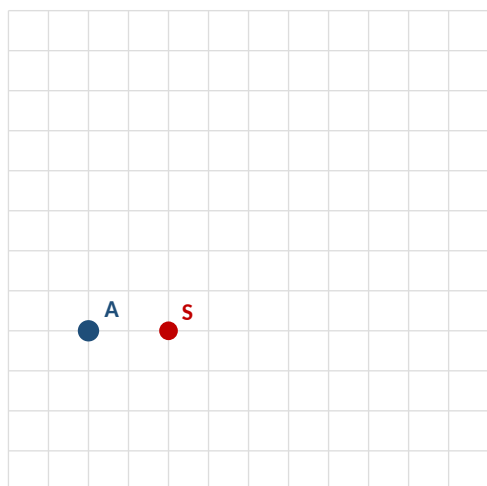
22. Bod A[1, 1], stred súmernosti S[3, 3]. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



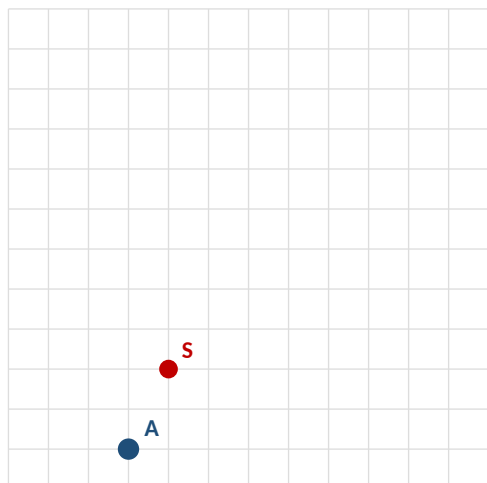
23. Bod A[5, 2], stred súmernosti S[4, 3]. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



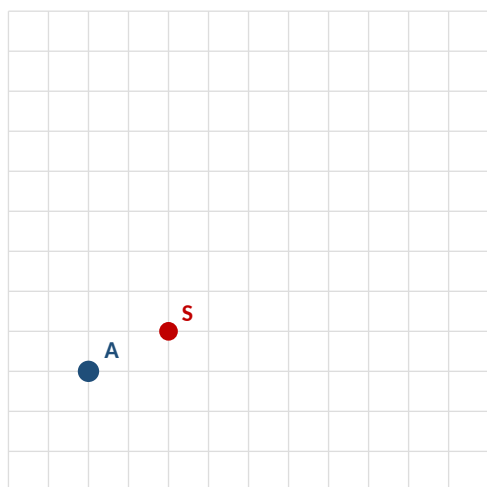
24. Bod $A[2, 4]$, stred súmernosti $S[4, 4]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



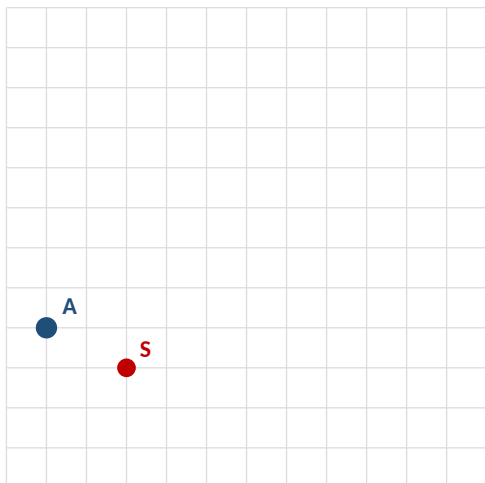
25. Bod $A[3, 1]$, stred súmernosti $S[4, 3]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



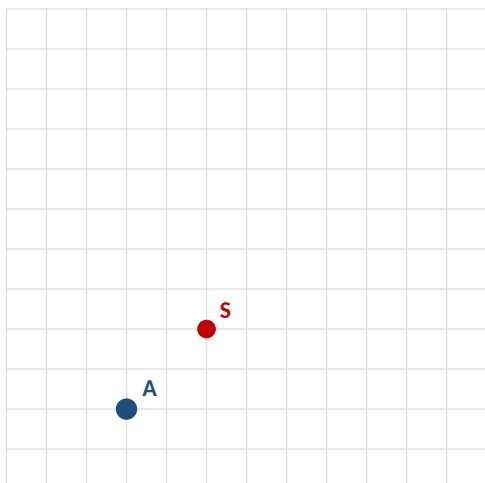
26. Bod $A[2, 3]$, stred súmernosti $S[4, 4]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



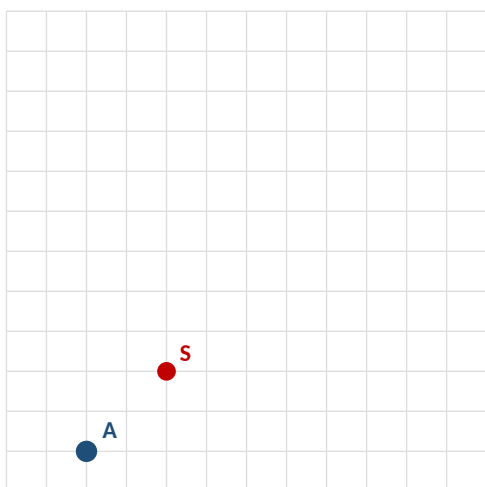
27. Bod $A[1, 4]$, stred súmernosti $S[3, 3]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



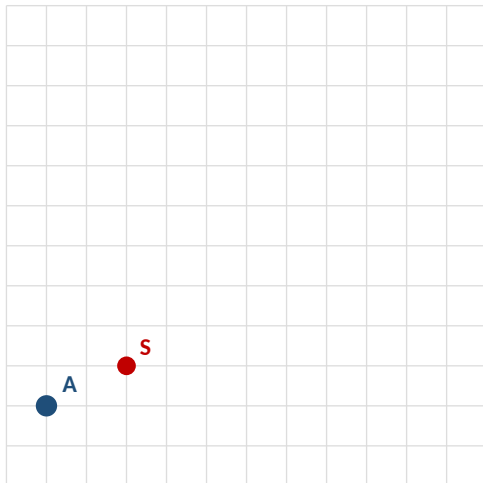
28. Bod $A[3, 2]$, stred súmernosti $S[5, 4]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.



29. Bod $A[2, 1]$, stred súmernosti $S[4, 3]$. Nájdi súradnice obrazu bodu A.

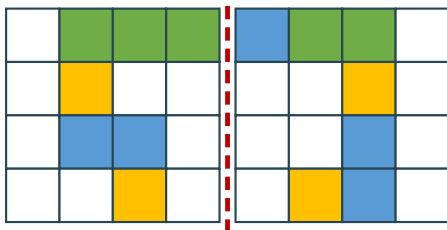


30. Bod A[1, 2], stred súmernosti S[3, 3]. Nájdi súradnice obrazu bodu A.

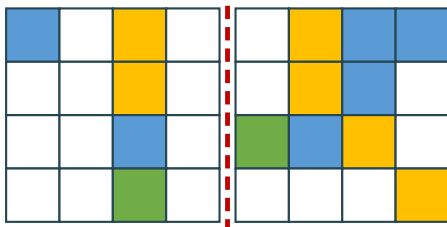


T4) Koľko políčok treba zmeniť, aby bola ľavá mriežka súmerná s pravou podľa červenej osi?

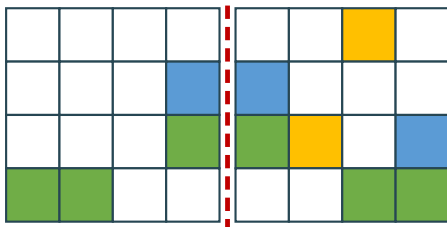
31. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



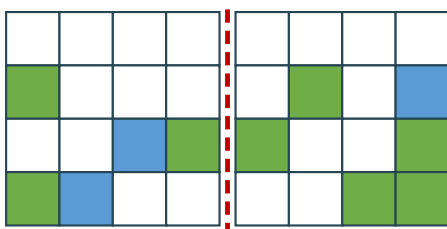
32. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



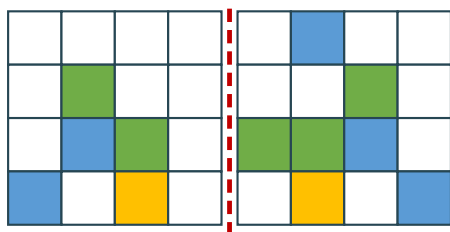
33. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



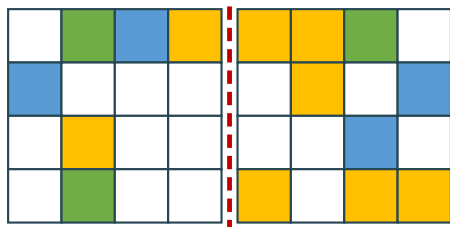
34. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



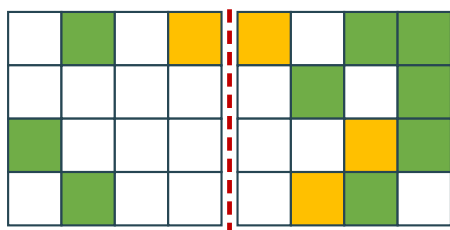
35. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



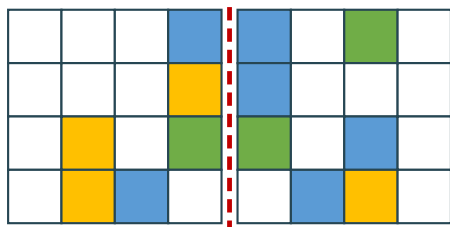
36. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



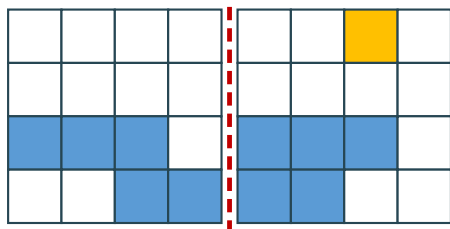
37. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



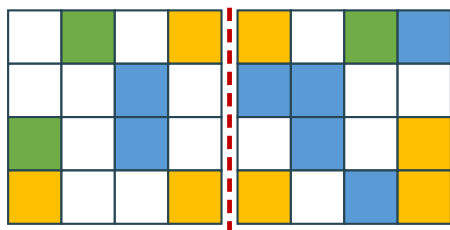
38. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?



39. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?

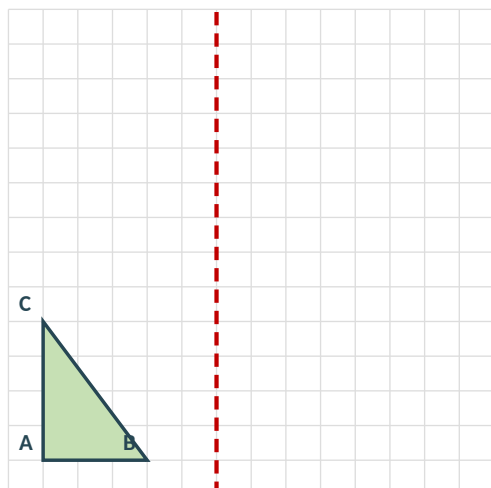


40. Koľko políčok (ťahov) treba zmeniť na pravej mriežke, aby bola súmerná s ľavou podľa červenej osi?

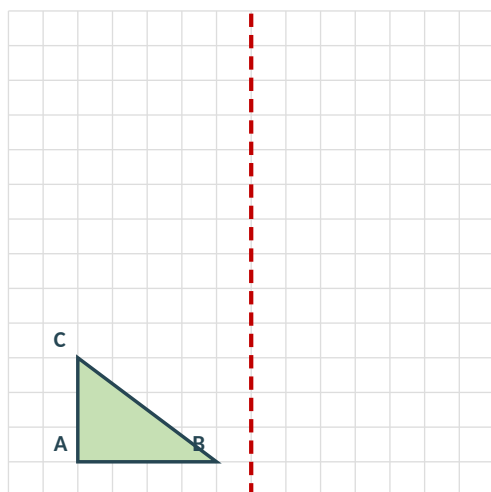


T5) Trojuholník ABC – najdi súradnice obrazu všetkých vrcholov v osovej súmernosti

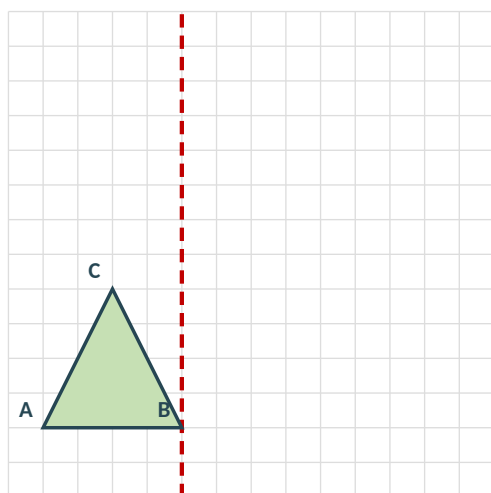
41. Trojuholník A[1,1], B[4,1], C[1,5]. Najdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 6$.



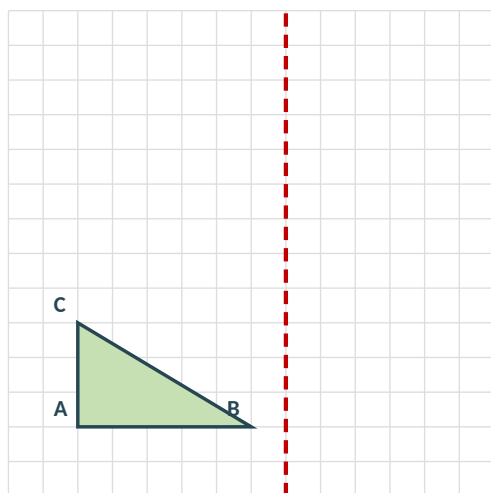
42. Trojuholník A[2,1], B[6,1], C[2,4]. Najdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 7$.



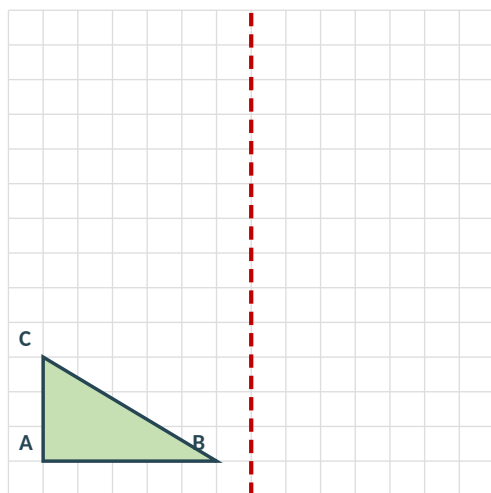
43. Trojuholník A[1,2], B[5,2], C[3,6]. Najdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 5$.



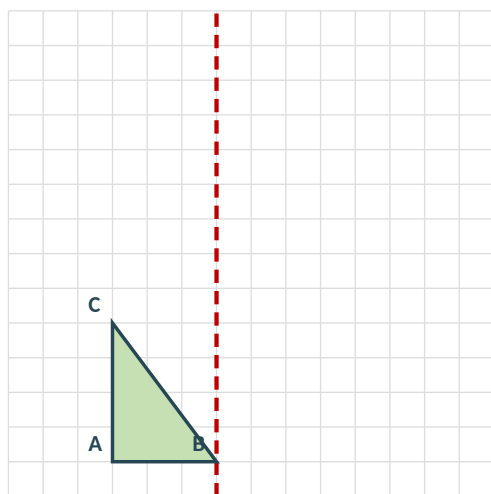
44. Trojuholník A[2,2], B[7,2], C[2,5]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 8$.



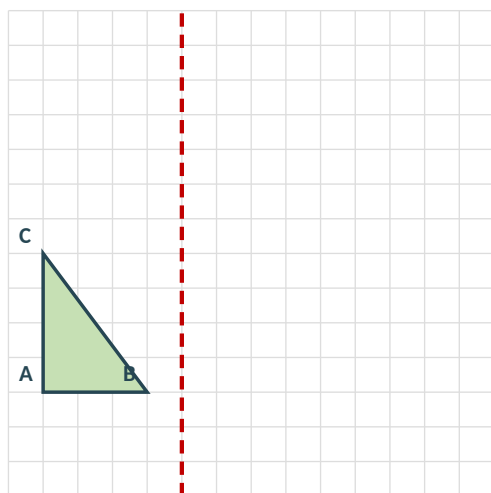
45. Trojuholník A[1,1], B[6,1], C[1,4]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 7$.



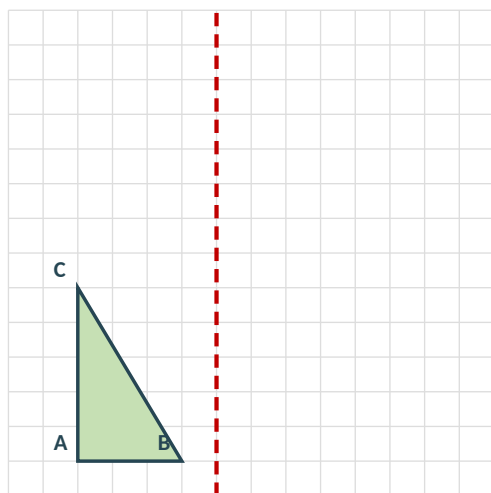
46. Trojuholník A[3,1], B[6,1], C[3,5]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 6$.



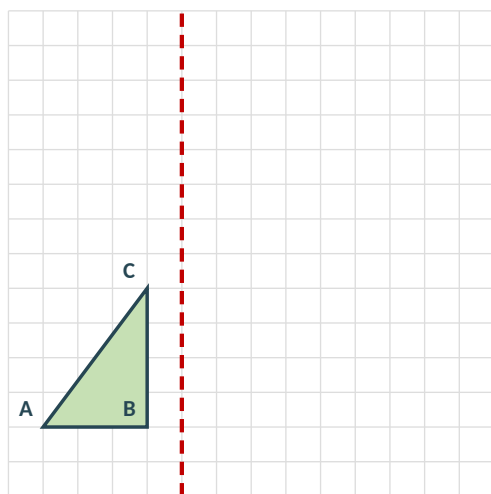
47. Trojuholník A[1,3], B[4,3], C[1,7]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 5$.



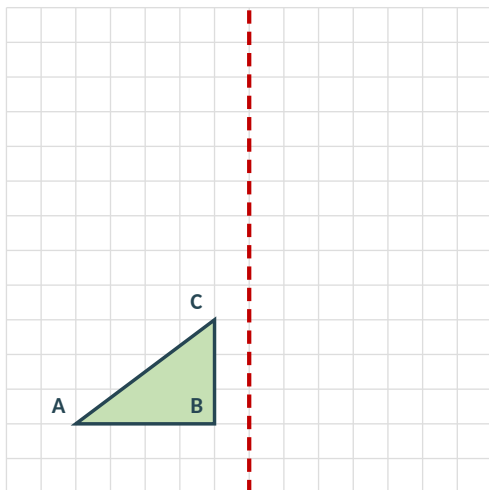
48. Trojuholník A[2,1], B[5,1], C[2,6]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 6$.



49. Trojuholník A[1,2], B[4,2], C[4,6]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 5$.

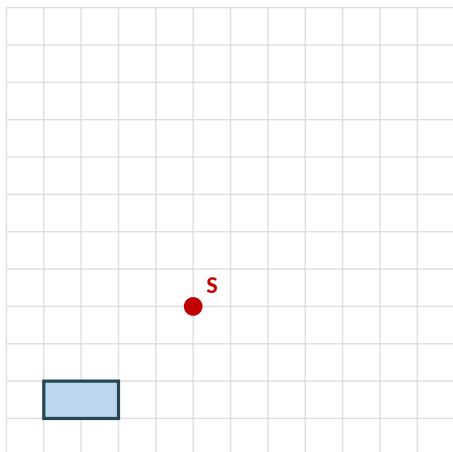


50. Trojuholník A[2,2], B[6,2], C[6,5]. Nájdi súradnice obrazu A'B'C' v osovej súmernosti podľa zvislej osi $x = 7$.

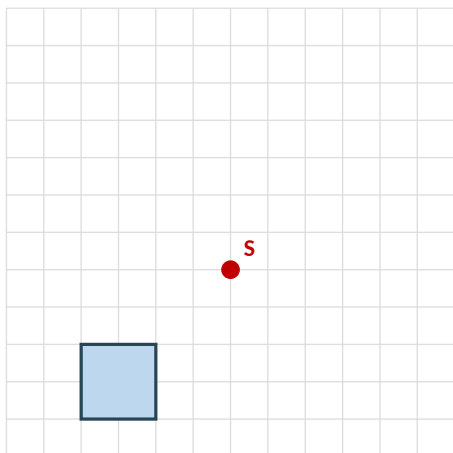


T6) Over, či je bod S stredom súmernosti oboch obdĺžnikov (over všetky 4 vrcholy)

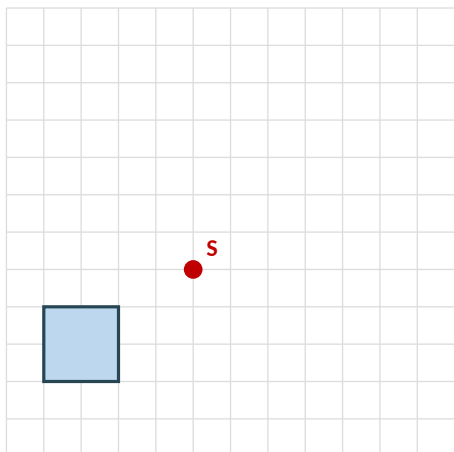
51. Obdĺžnik má vrcholy [1,1] a [3,2] (protiľahlé rohy). Bod S[5,4] je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



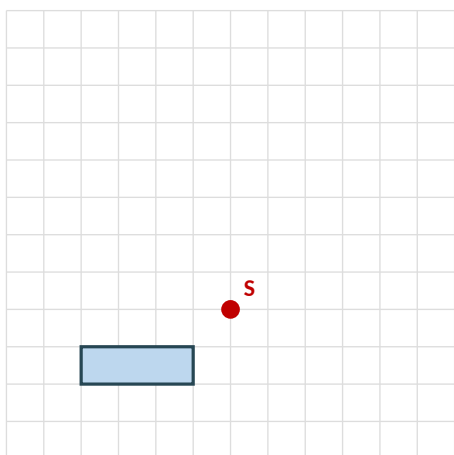
52. Obdĺžnik má vrcholy [2,1] a [4,3] (protiľahlé rohy). Bod S[6,5] je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



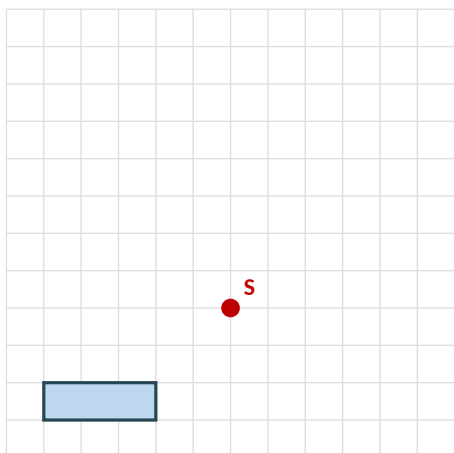
53. Obdĺžnik má vrcholy $[1,2]$ a $[3,4]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[5,5]$ je stred súmernosti. Nájdí súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



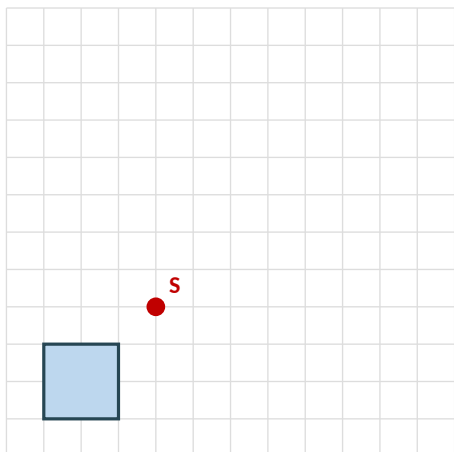
54. Obdĺžnik má vrcholy $[2,2]$ a $[5,3]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[6,4]$ je stred súmernosti. Nájdí súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



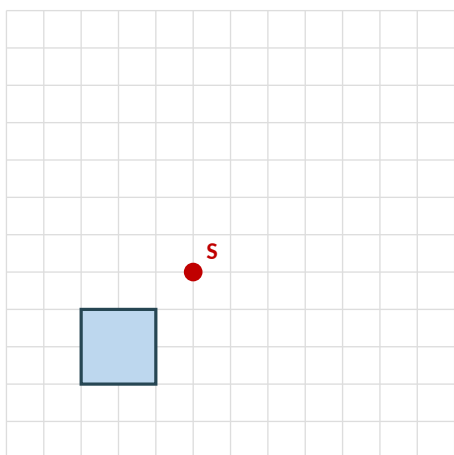
55. Obdĺžnik má vrcholy $[1,1]$ a $[4,2]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[6,4]$ je stred súmernosti. Nájdí súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



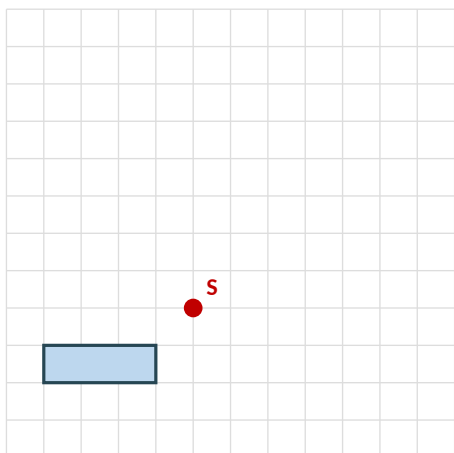
56. Obdĺžnik má vrcholy $[1,1]$ a $[3,3]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[4,4]$ je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



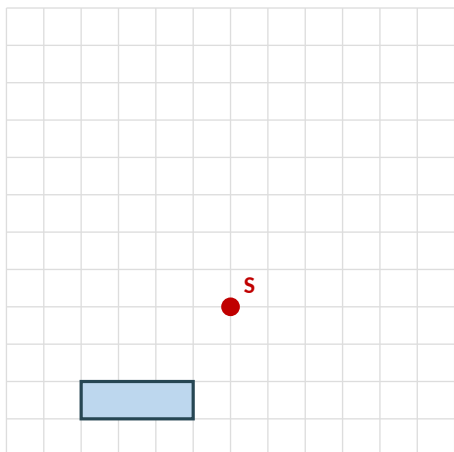
57. Obdĺžnik má vrcholy $[2,2]$ a $[4,4]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[5,5]$ je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



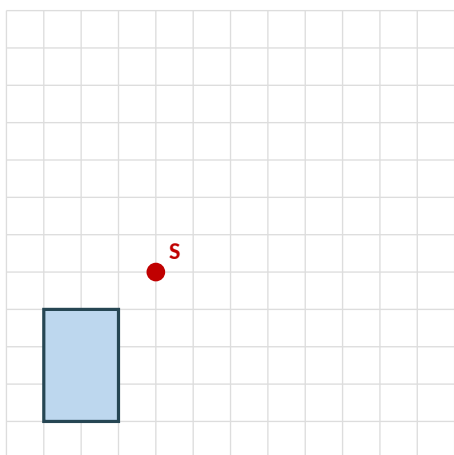
58. Obdĺžnik má vrcholy $[1,2]$ a $[4,3]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[5,4]$ je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



59. Obdĺžnik má vrcholy $[2,1]$ a $[5,2]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[6,4]$ je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



60. Obdĺžnik má vrcholy $[1,1]$ a $[3,4]$ (protiľahlé rohy). Bod $S[4,5]$ je stred súmernosti. Nájdi súradnice protiľahlých rohov obrazu obdĺžnika.



T7) Koľko osí súmernosti má daný útvar?

- 61. Koľko osí súmernosti má útvar: rovnostranný trojuholník?
- 62. Koľko osí súmernosti má útvar: štvorec?
- 63. Koľko osí súmernosti má útvar: pravidelný päťuholník?
- 64. Koľko osí súmernosti má útvar: pravidelný šesťuholník?
- 65. Koľko osí súmernosti má útvar: pravidelný osemuholník?
- 66. Koľko osí súmernosti má útvar: kruh?
- 67. Koľko osí súmernosti má útvar: obdĺžnik (nie štvorec)?
- 68. Koľko osí súmernosti má útvar: kosoštvorec (nie štvorec)?
- 69. Koľko osí súmernosti má útvar: rovnoramenný trojuholník (nie rovnostranný)?
- 70. Koľko osí súmernosti má útvar: kruhový výsek (nie polkruh)?

T8) Ktorý z nasledujúcich útvarov/predmetov NEMÁ ani jednu os súmernosti?

- 71. A) štvorec, B) kosodĺžnik (rovnobežník, nie kosoštvorec), C) obdĺžnik, D) rovnoramenný lichobežník
- 72. A) kruh, B) elipsa, C) všeobecný rovnobežník, D) rovnoramenný trojuholník
- 73. A) motýľ, B) písmeno S, C) písmeno A, D) srdce
- 74. A) snehová vločka, B) písmeno Z, C) kvet s 5 lupienkami, D) písmeno M
- 75. A) štvorec, B) všeobecný štvoruholník, C) kruh, D) rovnostranný trojuholník
- 76. A) obdĺžnik, B) kosoštvorec, C) všeobecný rovnobežník (kosodĺžnik), D) rovnoramenný lichobežník
- 77. A) písmeno H, B) písmeno N, C) písmeno T, D) písmeno F
- 78. A) písmeno O, B) písmeno G, C) písmeno A, D) písmeno M
- 79. A) pravidelný šesťuholník, B) všeobecný rovnobežník, C) kruh, D) štvorec
- 80. A) číslica 8, B) číslica 2, C) číslica 0, D) číslica 3

T9) Ktoré z písmen NEMÁ zvislú os súmernosti?

- 81. A) B, B) X, C) I, D) H
- 82. A) U, B) C, C) V, D) Y
- 83. A) D, B) U, C) X, D) A
- 84. A) M, B) F, C) O, D) H
- 85. A) W, B) A, C) Y, D) G
- 86. A) U, B) W, C) J, D) A
- 87. A) K, B) W, C) T, D) M
- 88. A) O, B) V, C) A, D) L
- 89. A) I, B) O, C) P, D) H
- 90. A) W, B) M, C) R, D) O

T10) Ktoré z písmen NIE JE stredovo súmerné?

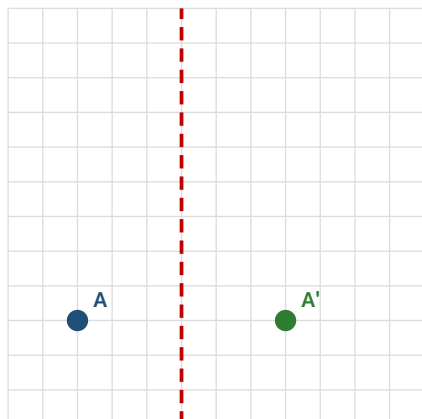
- 91. A) H, B) N, C) S, D) A
- 92. A) O, B) X, C) Z, D) F
- 93. A) I, B) N, C) B, D) S
- 94. A) H, B) O, C) G, D) X
- 95. A) Z, B) S, C) Y, D) N
- 96. A) X, B) N, C) W, D) H
- 97. A) I, B) O, C) D, D) S
- 98. A) N, B) H, C) Q, D) Z
- 99. A) S, B) X, C) K, D) O
- 100. A) H, B) Z, C) T, D) N

Poznámka: pracovný list obsahuje 10 rôznych typov úloh na osovú a stredovú súmernosť (súradnice, mriežky, útvary aj písmená), každý typ v 10 rôznych variantoch.

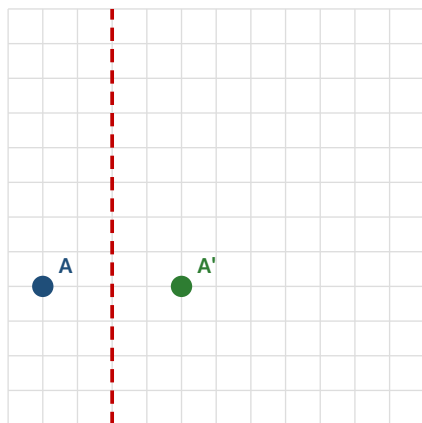
Riešenia

T1) Osová súmernosť bodu (zvislá os)

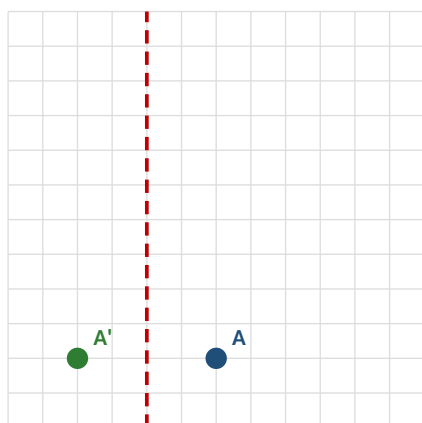
1. [8, 3]



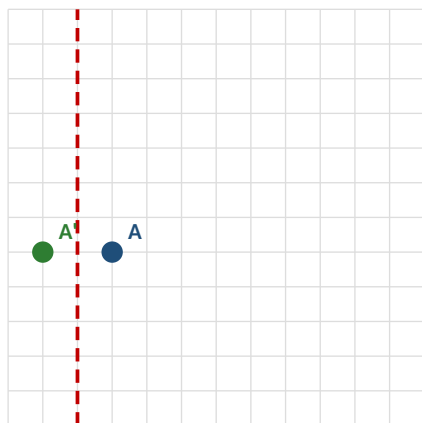
2. [5, 4]



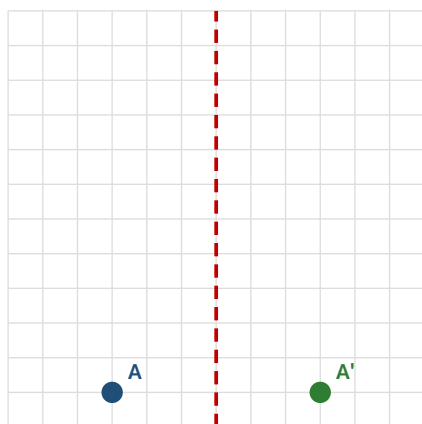
3. [2, 2]



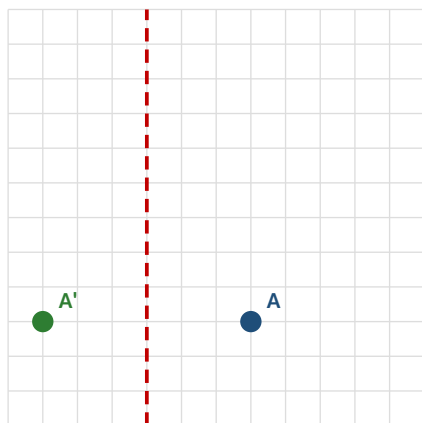
4. $[1, 5]$



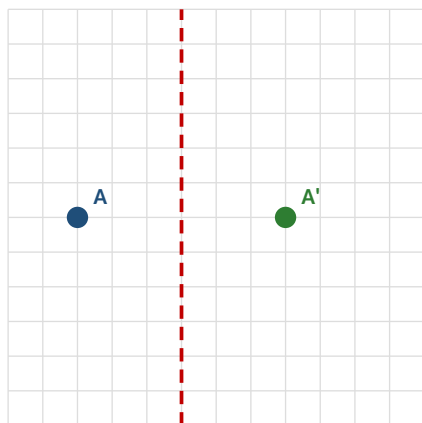
5. $[9, 1]$



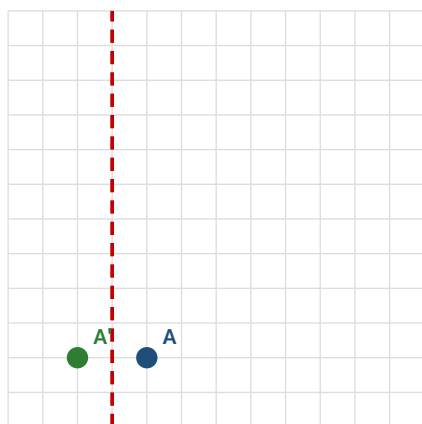
6. $[1, 3]$



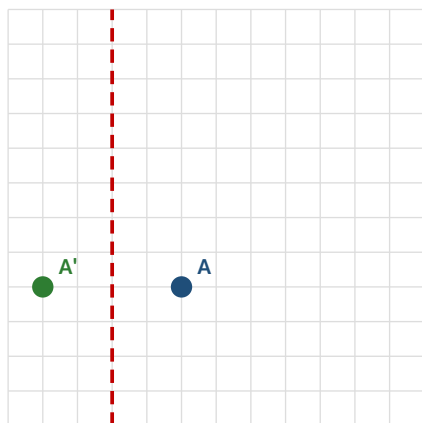
7. [8, 6]



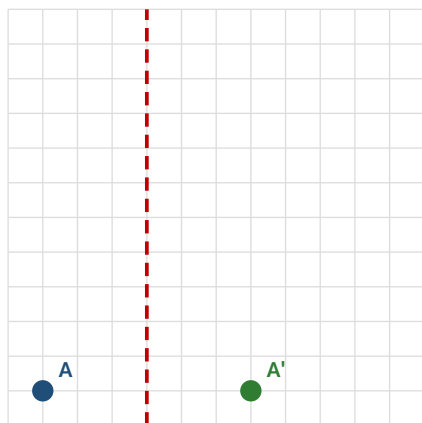
8. [2, 2]



9. [1, 4]

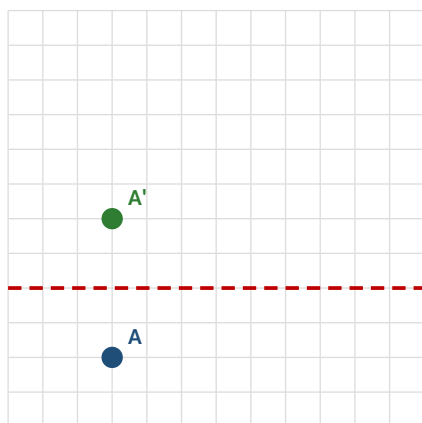


10. [7, 1]

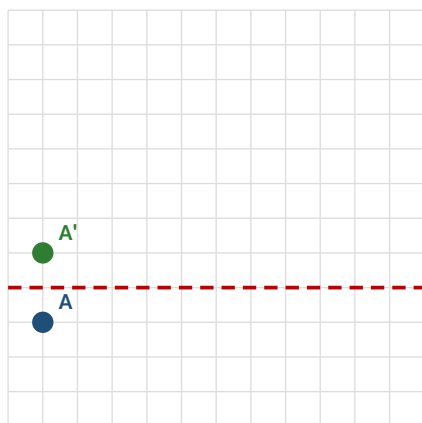


T2) Osová súmernosť bodu (vodorovná os)

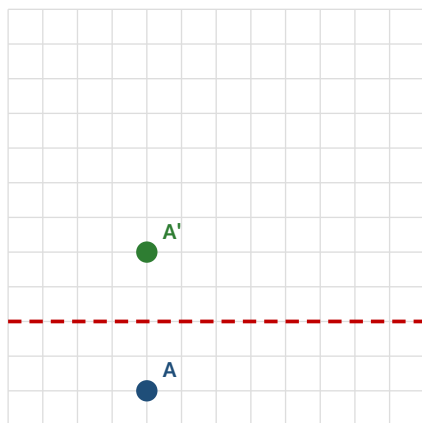
11. [3, 6]



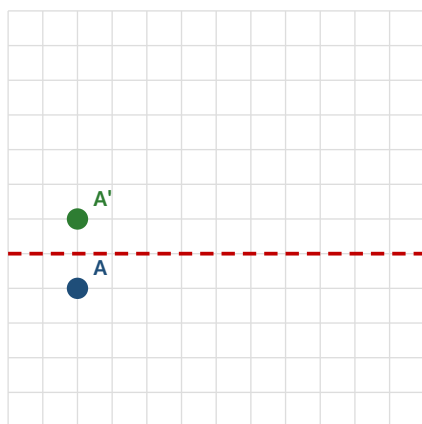
12. [1, 5]



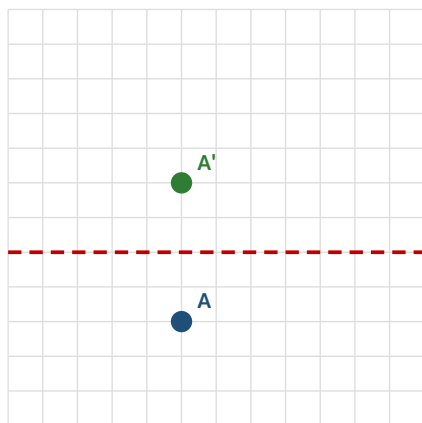
13. [4, 5]



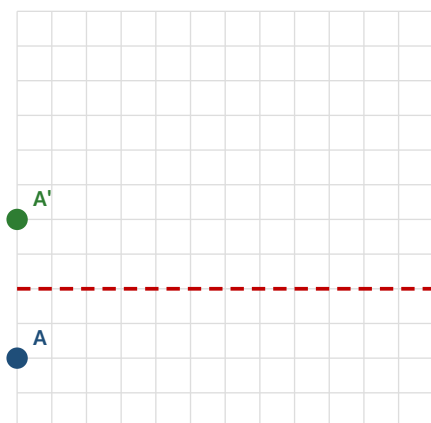
14. [2, 6]



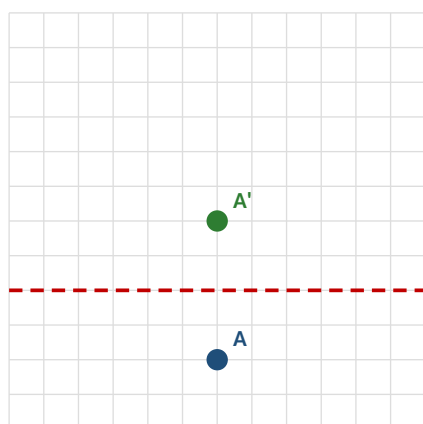
15. [5, 7]



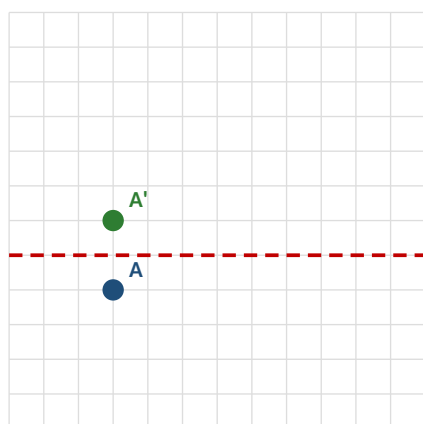
16. $[0, 6]$



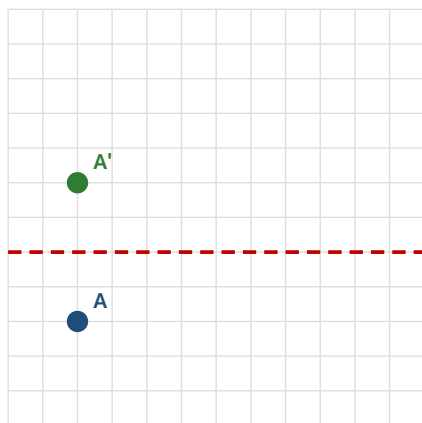
17. $[6, 6]$



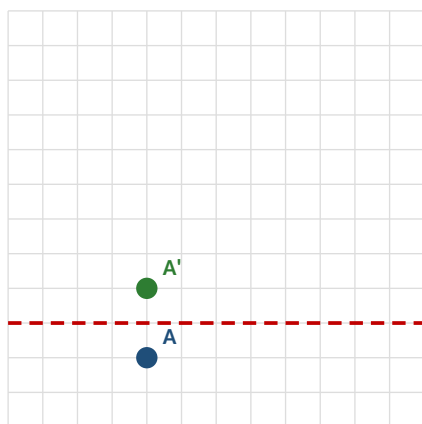
18. $[3, 6]$



19. [2, 7]

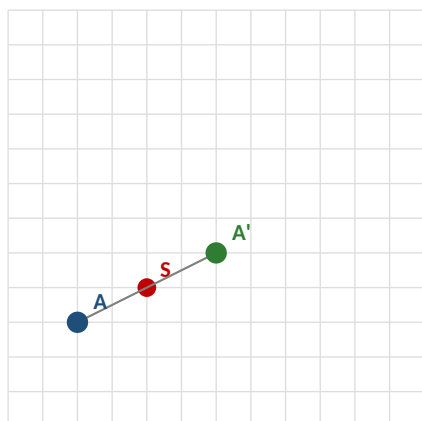


20. [4, 4]

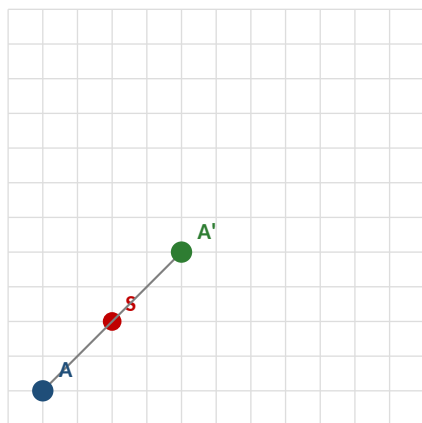


T3) Stredová súmernosť bodu

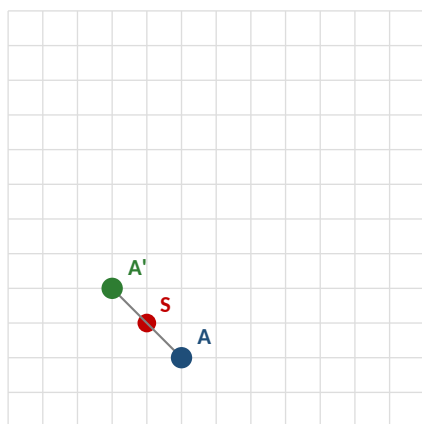
21. [6, 5]



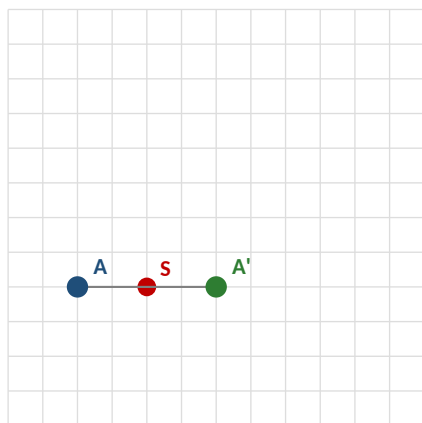
22. [5, 5]



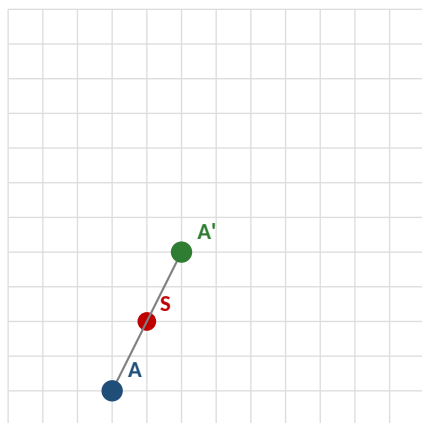
23. [3, 4]



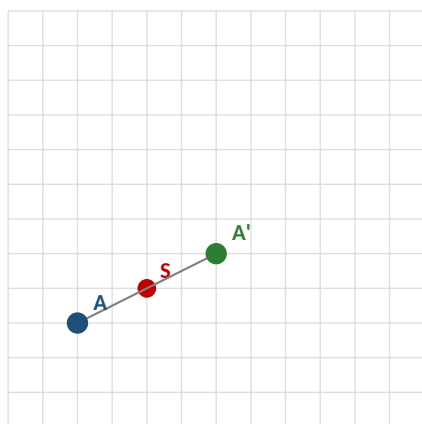
24. [6, 4]



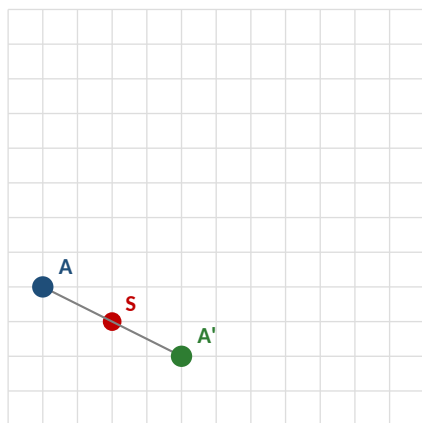
25. [5, 5]



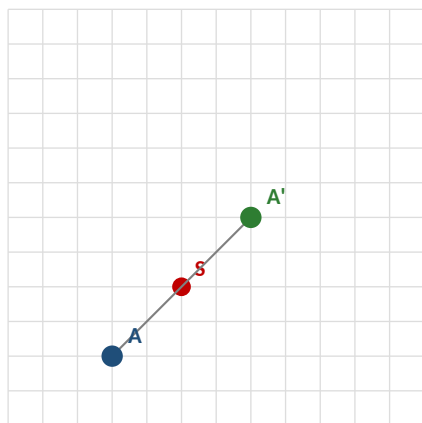
26. [6, 5]



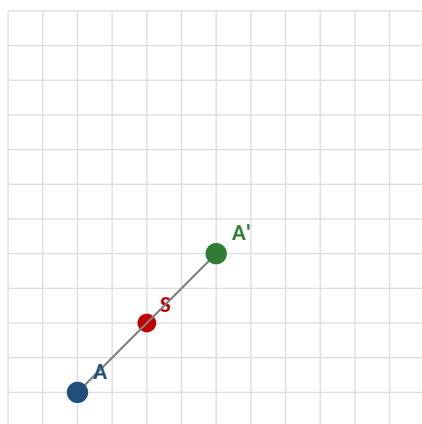
27. [5, 2]



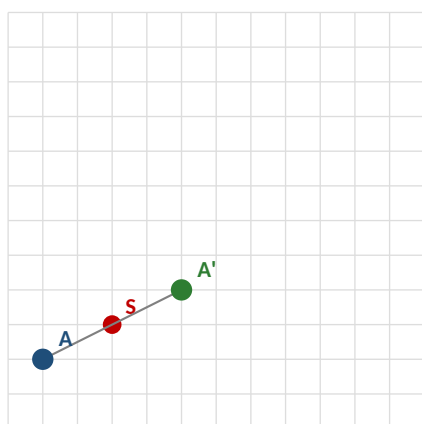
28. [7, 6]



29. [6, 5]

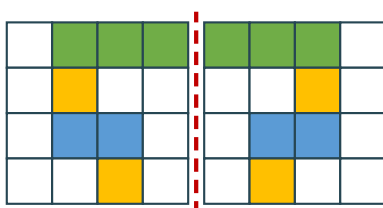


30. [5, 4]

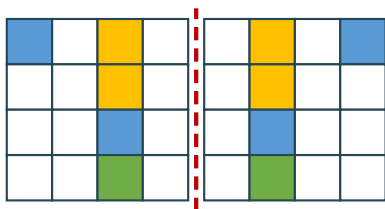


T4) Mriežka - počet políček

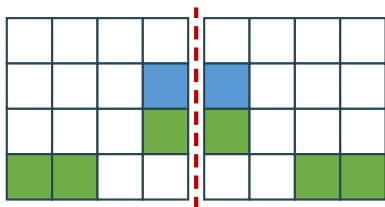
31. 3



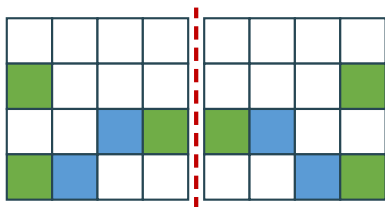
32. 6



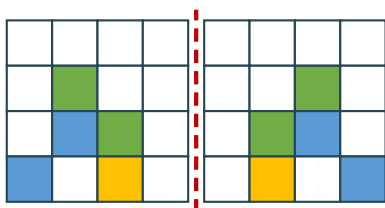
33. 3



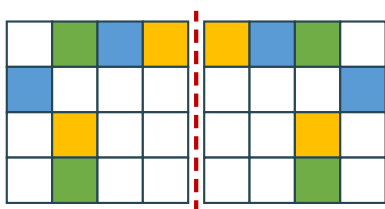
34. 5



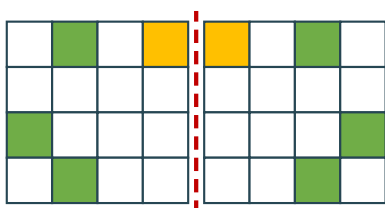
35. 2



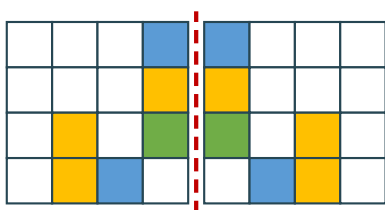
36. 6



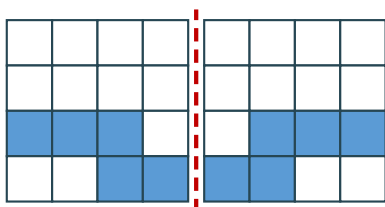
37. 5



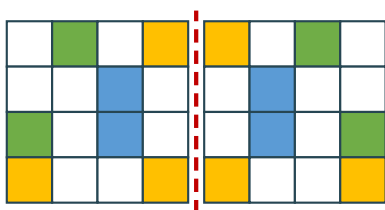
38. 3



39. 3

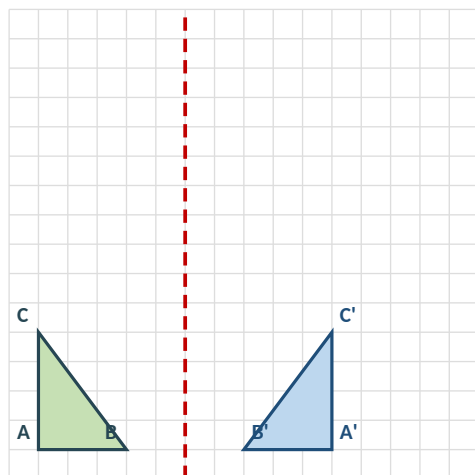


40. 4

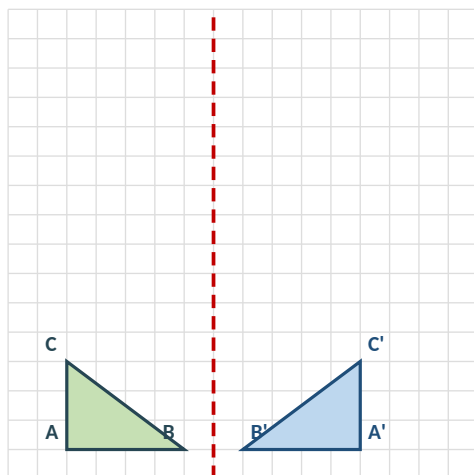


T5) Trojuholník - osová súmernosť

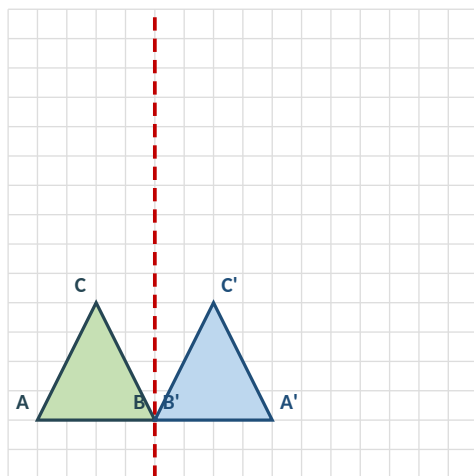
41. [11,1], [8,1], [11,5]



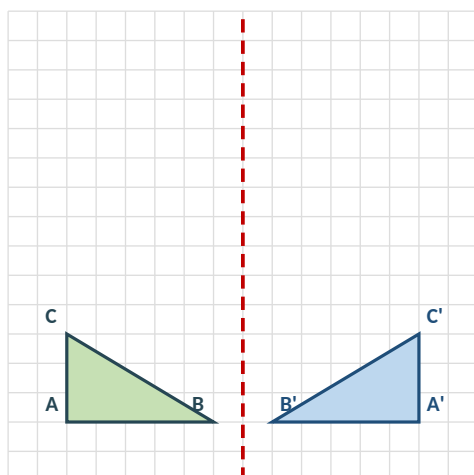
42. [12,1], [8,1], [12,4]



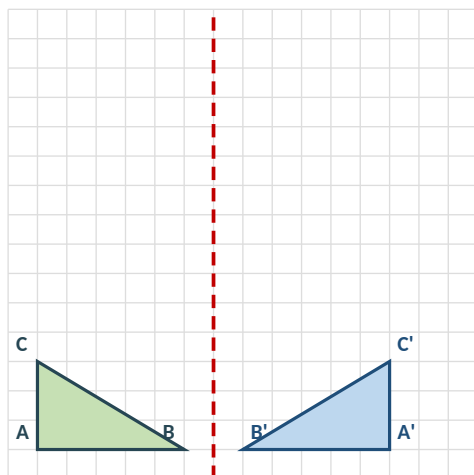
43. [9,2], [5,2], [7,6]



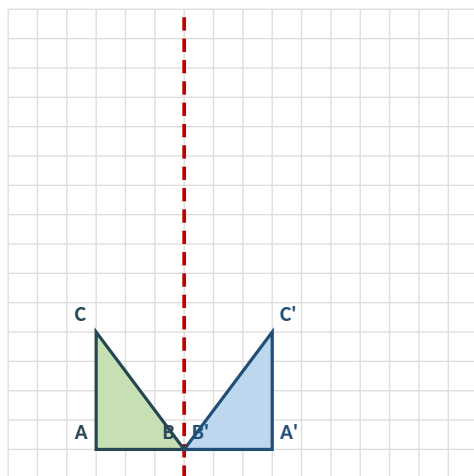
44. [14,2], [9,2], [14,5]



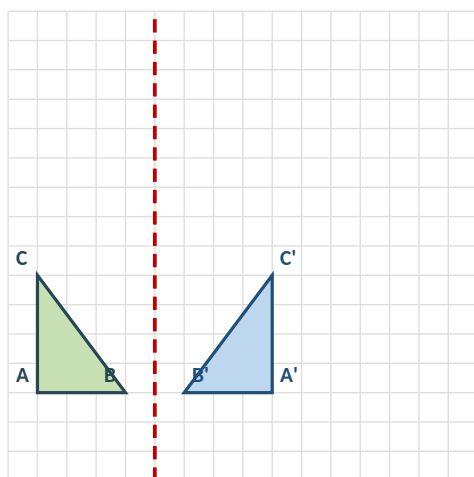
45. [13,1], [8,1], [13,4]



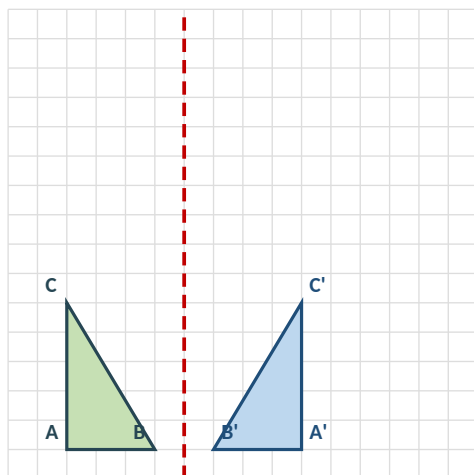
46. [9,1], [6,1], [9,5]



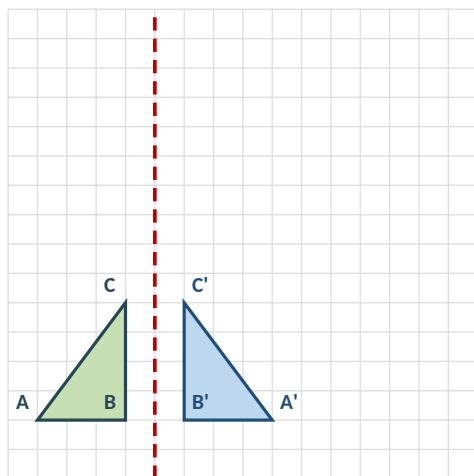
47. [9,3], [6,3], [9,7]



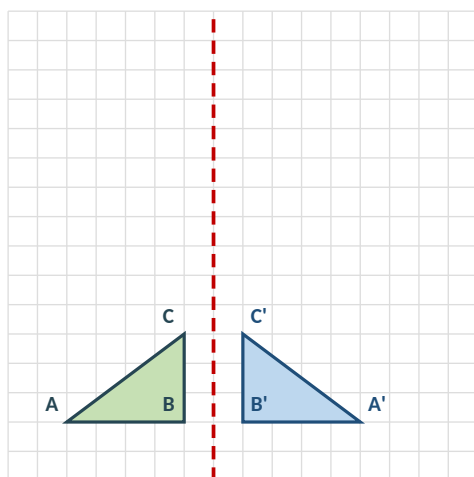
48. [10,1], [7,1], [10,6]



49. [9,2], [6,2], [6,6]

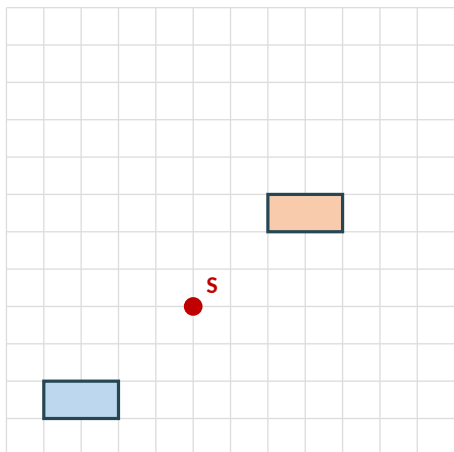


50. [12,2], [8,2], [8,5]

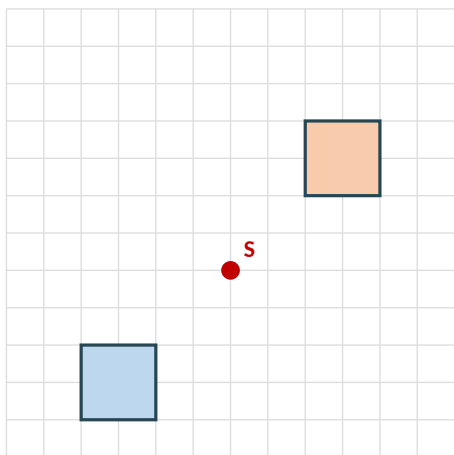


T6) Dva obdĺžniky – stred súmernosti

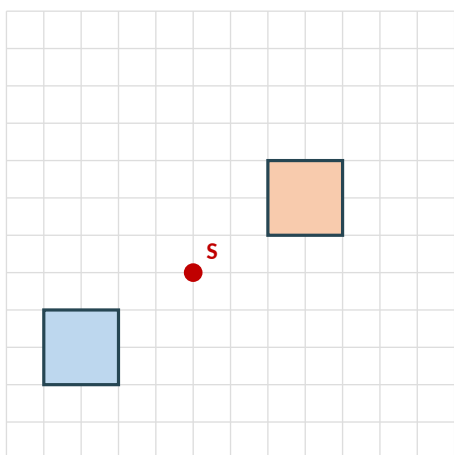
51. [9,7], [7,6]



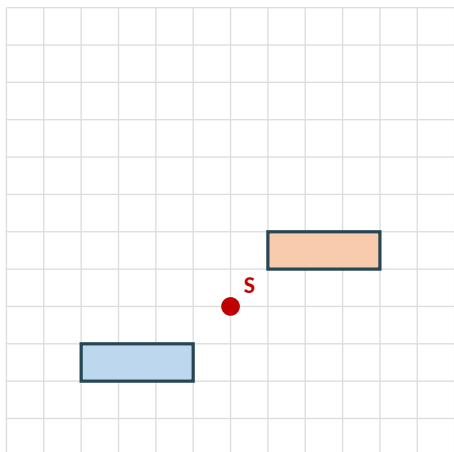
52. [10,9], [8,7]



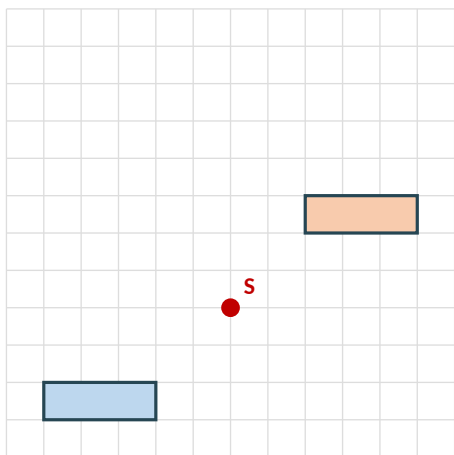
53. [9,8], [7,6]



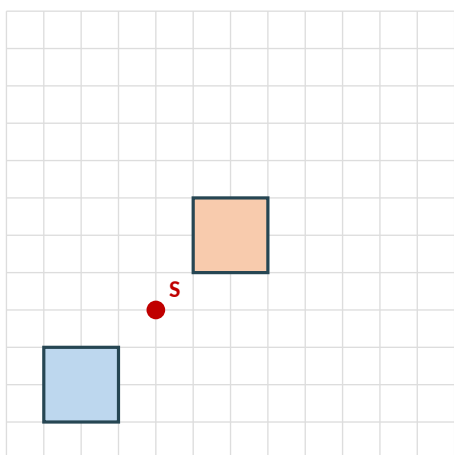
54. [10,6], [7,5]



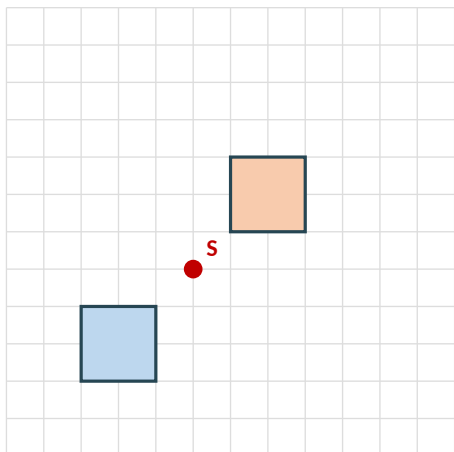
55. [11,7], [8,6]



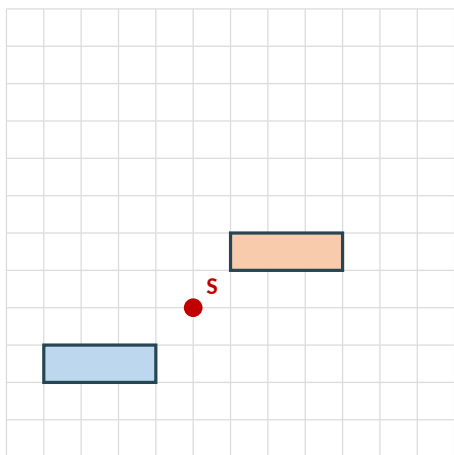
56. [7,7], [5,5]



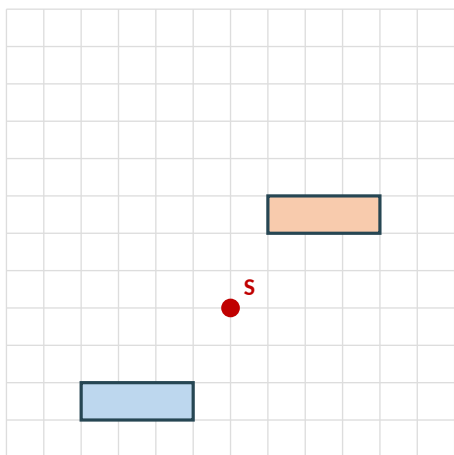
57. [8,8], [6,6]



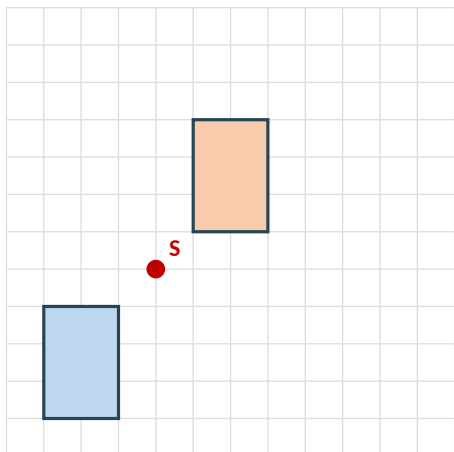
58. [9,6], [6,5]



59. [10,7], [7,6]



60. [7,9], [5,6]



T7) Počet osí súmernosti

- 61. 3
- 62. 4
- 63. 5
- 64. 6
- 65. 8
- 66. nekonečne veľa
- 67. 2
- 68. 2
- 69. 1
- 70. 1

T8) Útvar bez osi súmernosti

- 71. B
- 72. C
- 73. B
- 74. B
- 75. B
- 76. C
- 77. B
- 78. B
- 79. B
- 80. B

T9) Písmeno bez zvislej osi súmernosti

- 81. A
- 82. B
- 83. A
- 84. B
- 85. D
- 86. C
- 87. A
- 88. D
- 89. C
- 90. C

T10) Písmeno bez stredovej súmernosti

- 91. D

92. D

93. C

94. C

95. C

96. C

97. C

98. C

99. C

100. C