

Pracovný list

Jednoduché rovinné geometrické útvary (100 príkladov)

4. ročník – 2. cyklus

Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

1) Vlastnosti geometrických útvarov

1. Koľko vrcholov má trojuholník?
2. Koľko strán má trojuholník?
3. Koľko vrcholov má štvoruholník?
4. Koľko strán má štvoruholník?
5. Koľko uhlopriečok má štvoruholník?
6. Ako sa volá úsečka spájajúca dva nesusedné vrcholy štvoruholníka?
7. Ako sa volá štvoruholník, ktorý má všetky strany rovnako dlhé a všetky uhly pravé?
8. Ako sa volá štvoruholník, ktorý má protiľahlé strany rovnako dlhé a všetky uhly pravé?
9. Ako sa volá úsečka spájajúca stred kružnice s ľubovoľným jej bodom?
10. Ako sa volá úsečka spájajúca dva body kružnice a prechádzajúca jej stredom?
11. Aký je vzťah medzi priemerom a polomerom kružnice?
12. Čím sa líši kruh od kružnice?
13. Ako sa volá polovica kruhu ohraničená priemerom a polkružnicou?
14. Ako sa volá štvrtina kruhu ohraničená dvoma kolmými polomerami a štvrtkružnicou?
15. Ako sa volá rovina rozdelená priamkou na dve časti – jedna z týchto dvoch častí?
16. Čo je to opačná polpriamka k danej polpriamke?
17. Ako sa volajú priamky, ktoré majú stály odstup a nikdy sa nepretnú?
18. Ako sa volajú priamky, ktoré sa niekde pretínajú (nie sú rovnobežné)?
19. Ako sa volá bod, v ktorom sa pretínajú dve rôznobežné priamky?
20. Ako sa volajú priamky, ktoré sa pretínajú presne pod uhlom 90° ?
21. Je každá dvojica kolmých priamok zároveň aj rôznobežná?
22. Ako sa volá bod, ktorý je rovnako vzdialený od oboch krajných bodov úsečky?
23. Ako sa volá štvoruholník, ktorý má aspoň jednu dvojicu rovnobežných strán, ale nie je obdĺžnik ani štvorec?
24. Ako sa volá štvoruholník, ktorý nemá žiadnu dvojicu rovnobežných strán?
25. Má obdĺžnik dve dvojice rovnobežných strán?

2) Rovnobežníky, lichobežníky a rôznobežníky

26. Ako sa volá štvoruholník, ktorý má obe dvojice protiľahlých strán navzájom rovnobežné (napr. štvorec, obdĺžnik, kosoštvorec)?
27. Ako sa volá štvoruholník, ktorý má presne jednu dvojicu rovnobežných strán?
28. Ako sa volá štvoruholník so všetkými stranami rovnako dlhými a všetkými uhlami pravými?
29. Ako sa volá rovnobežník, ktorého všetky strany sú rovnako dlhé, ale uhly nie sú pravé?
30. Štvoruholník má obe dvojice protiľahlých strán rovnobežné. Ako voláme takýto štvoruholník vo všeobecnosti?
31. Štvoruholník má presne jednu dvojicu rovnobežných strán. Ako sa volá takýto štvoruholník?
32. Štvoruholník nemá žiadnu dvojicu rovnobežných strán. Ako sa volá takýto štvoruholník?
33. Rovnobežník má všetky strany rovnako dlhé a všetky uhly pravé. Ako sa volá?
34. Rovnobežník má protiľahlé strany rovnako dlhé (nie všetky štyri) a všetky uhly pravé. Ako sa volá?
35. Rovnobežník má všetky strany rovnako dlhé, ale uhly nie sú pravé. Ako sa volá?
36. Lichobežník má rovnako dlhé ramená (neborovnobezné strany). Ako sa volá tento špeciálny typ?
37. Je štvorec zároveň aj obdĺžnikom?
38. Je štvorec zároveň aj kosoštvorcom?
39. Je obdĺžnik zároveň aj kosoštvorcom (vo všeobecnosti)?
40. Má rôznobežník žiadnu dvojicu rovnobežných strán?
41. Má lichobežník obe dvojice strán rovnobežné?
42. Sú všetky štvoruholníky buď rovnobežníky, alebo lichobežníky, alebo rôznobežníky?
43. Môže mať rôznobežník niektoré strany rovnako dlhé, hoci nie sú rovnobežné?
44. Koľko dvojíc rovnobežných strán má kosoštvorec?
45. Koľko dvojíc rovnobežných strán má lichobežník?

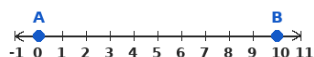
3) Kolmé, rovnobežné a rôznobežné priamky

46. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve stený miestnosti, ktoré na seba nadväzujú v rohu
47. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve koľajnice železničnej trate
48. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Zvislá a vodorovná čiara okenného rámu
49. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany cesty (chodníky na oboch stranách ulice)

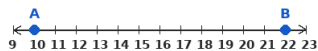
50. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany písmena X
51. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve protiľahlé strany obdĺžnika
52. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Priečky rebríka
53. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Bočnica a priečka rebríka
54. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany písmena V
55. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Susedné strany štvorca
56. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany trojuholníka, ktoré zvierajú ostrý uhol (nie 90°)
57. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Čiary na linajkovom papieri (riadky)
58. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany trojuholníka, ktoré zvierajú pravý uhol
59. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve uhlopriečky štvorca
60. Sú nasledujúce priamky/čiary kolmé, rovnobežné alebo rôznobežné? Dve strany rovnobežníka, ktoré sú oproti sebe

4) Stred úsečky

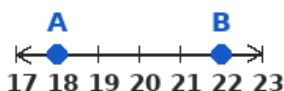
61. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



62. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



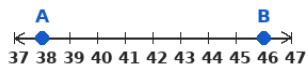
63. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



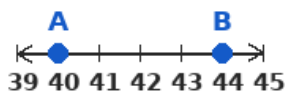
64. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



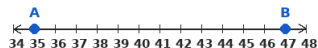
65. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



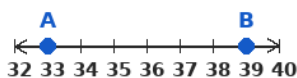
66. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



67. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



68. Na číselnej osi je znázornená úsečka s krajnými bodmi A a B. Nájdi hodnotu stredú úsečky AB.



69. Úsečka AB je dlhá 38 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

70. Úsečka AB je dlhá 30 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

71. Úsečka AB je dlhá 34 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

72. Úsečka AB je dlhá 16 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

73. Úsečka AB je dlhá 20 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

74. Úsečka AB je dlhá 12 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

75. Úsečka AB je dlhá 18 cm. Aká je vzdialenosť od bodu A po stred úsečky AB?

5) Rysovanie útvarov a výpočet obvodu

76. Narysuj štvorec so stranou dĺžky 7 cm. Koľko meria jeho obvod?

77. Narysuj štvorec so stranou dĺžky 4 cm. Koľko meria jeho obvod?

78. Narysuj štvorec so stranou dĺžky 3 cm. Koľko meria jeho obvod?

79. Narysuj štvorec so stranou dĺžky 6 cm. Koľko meria jeho obvod?

80. Narysuj štvorec so stranou dĺžky 9 cm. Koľko meria jeho obvod?

81. Narysuj obdĺžnik so stranami 5 cm a 4 cm. Koľko meria jeho obvod?

82. Narysuj obdĺžnik so stranami 6 cm a 4 cm. Koľko meria jeho obvod?

83. Narysuj obdĺžnik so stranami 3 cm a 2 cm. Koľko meria jeho obvod?
84. Narysuj obdĺžnik so stranami 12 cm a 2 cm. Koľko meria jeho obvod?
85. Narysuj obdĺžnik so stranami 10 cm a 4 cm. Koľko meria jeho obvod?
86. Narysuj trojuholník so stranami 11 cm, 11 cm a 3 cm. Koľko meria jeho obvod?
87. Narysuj trojuholník so stranami 8 cm, 8 cm a 7 cm. Koľko meria jeho obvod?
88. Narysuj trojuholník so stranami 8 cm, 10 cm a 4 cm. Koľko meria jeho obvod?
89. Narysuj trojuholník so stranami 10 cm, 9 cm a 7 cm. Koľko meria jeho obvod?
90. Narysuj trojuholník so stranami 7 cm, 7 cm a 9 cm. Koľko meria jeho obvod?

6) Kružnica – polomer a priemer

91. Kružnica má polomer 19 cm. Aký je jej priemer?
92. Kružnica má polomer 18 cm. Aký je jej priemer?
93. Kružnica má polomer 4 cm. Aký je jej priemer?
94. Kružnica má polomer 20 cm. Aký je jej priemer?
95. Kružnica má polomer 12 cm. Aký je jej priemer?
96. Kružnica má priemer 20 cm. Aký je jej polomer?
97. Kružnica má priemer 24 cm. Aký je jej polomer?
98. Kružnica má priemer 32 cm. Aký je jej polomer?
99. Kružnica má priemer 40 cm. Aký je jej polomer?
100. Kružnica má priemer 2 cm. Aký je jej polomer?

Riešenia

Mgr. J. Zvolenský – ZŠ Skýcov

1) Vlastnosti geometrických útvarov

1. 3
2. 3
3. 4
4. 4
5. 2
6. uhlopriečka
7. štvorec
8. obdĺžnik
9. polomer
10. priemer
11. priemer = $2 \times$ polomer ($d = 2r$)
12. kružnica je len čiara (obvod), kruh je aj jej vnútro (celá plocha)
13. polkruh
14. štvrt'kruh
15. polrovina
16. polpriamka s rovnakým začiatočným bodom, ale opačným smerom (spolu tvoria priamku)
17. rovnobežné priamky (rovnobežky)
18. rôznobežné priamky (rôznobežky)
19. priesečník
20. kolmé priamky (kolmice)
21. áno, kolmé priamky sú špeciálny prípad rôznobežných priamok
22. stred úsečky
23. rovnobežník (vo všeobecnosti) alebo lichobežník (len jedna dvojica rovnobežných strán)
24. rôznobežník
25. áno, obdĺžnik má 2 dvojice rovnobežných strán

2) Rovnobežníky, lichobežníky a rôznobežníky

26. rovnobežník
27. lichobežník
28. štvorec (špeciálny rovnobežník)

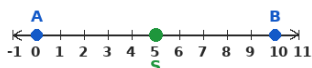
- 29. kosoštvorec (rombus)
- 30. rovnobežník
- 31. lichobežník
- 32. rôznobežník
- 33. štvorec
- 34. obdlžnik
- 35. kosoštvorec (rombus)
- 36. rovnoramenný lichobežník
- 37. áno, štvorec je špeciálny prípad obdlžnika
- 38. áno, štvorec je špeciálny prípad kosoštvorca
- 39. nie, iba ak je to zároveň štvorec
- 40. áno, žiadnu – to je práve jeho definícia
- 41. nie, iba jednu dvojicu
- 42. áno, podľa počtu dvojíc rovnobežných strán (2, 1 alebo 0) patrí každý štvoruholník do jednej z týchto skupín
- 43. áno, dĺžka strán a rovnobežnosť sú dve rôzne vlastnosti
- 44. 2 dvojice
- 45. 1 dvojica

3) Kolmé, rovnobežné a rôznobežné priamky

- 46. kolmé
- 47. rovnobežné
- 48. kolmé
- 49. rovnobežné
- 50. rôznobežné (pretínajú sa v strede)
- 51. rovnobežné
- 52. rovnobežné
- 53. kolmé
- 54. rôznobežné (pretínajú sa dole)
- 55. kolmé
- 56. rôznobežné
- 57. rovnobežné
- 58. kolmé
- 59. kolmé (a zároveň rôznobežné, pretínajú sa v strede pod 90°)
- 60. rovnobežné

4) Stred úsečky

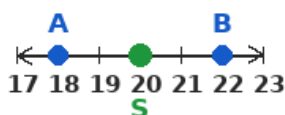
61. $(0+10):2 = 5$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



62. $(10+22):2 = 16$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



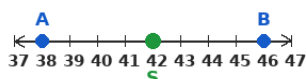
63. $(18+22):2 = 20$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



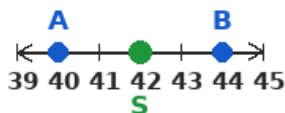
64. $(20+22):2 = 21$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



65. $(38+46):2 = 42$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



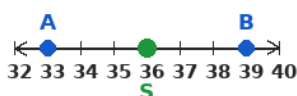
66. $(40+44):2 = 42$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



67. $(35+47):2 = 41$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



68. $(33+39):2 = 36$ (stred S je na obrázku vyznačený zelenou farbou)



69. $38:2 = 19$ cm

70. $30:2 = 15$ cm

71. $34:2 = 17$ cm

72. $16:2 = 8$ cm

73. $20:2 = 10$ cm

74. $12:2 = 6$ cm

75. $18:2 = 9$ cm

5) Rysovanie útvarov a výpočet obvodu

76. $o = 4 \cdot 7 = 28$ cm

77. $o = 4 \cdot 4 = 16 \text{ cm}$

78. $o = 4 \cdot 3 = 12 \text{ cm}$

79. $o = 4 \cdot 6 = 24 \text{ cm}$

80. $o = 4 \cdot 9 = 36 \text{ cm}$

81. $o = 2 \cdot (5+4) = 18 \text{ cm}$

82. $o = 2 \cdot (6+4) = 20 \text{ cm}$

83. $o = 2 \cdot (3+2) = 10 \text{ cm}$

84. $o = 2 \cdot (12+2) = 28 \text{ cm}$

85. $o = 2 \cdot (10+4) = 28 \text{ cm}$

86. $o = 11+11+3 = 25 \text{ cm}$

87. $o = 8+8+7 = 23 \text{ cm}$

88. $o = 8+10+4 = 22 \text{ cm}$

89. $o = 10+9+7 = 26 \text{ cm}$

90. $o = 7+7+9 = 23 \text{ cm}$

6) Kružnica – polomer a priemer

91. $d = 2 \cdot 19 = 38 \text{ cm}$

92. $d = 2 \cdot 18 = 36 \text{ cm}$

93. $d = 2 \cdot 4 = 8 \text{ cm}$

94. $d = 2 \cdot 20 = 40 \text{ cm}$

95. $d = 2 \cdot 12 = 24 \text{ cm}$

96. $r = 20:2 = 10 \text{ cm}$

97. $r = 24:2 = 12 \text{ cm}$

98. $r = 32:2 = 16 \text{ cm}$

99. $r = 40:2 = 20 \text{ cm}$

100. $r = 2:2 = 1 \text{ cm}$