STAVBY Z KOCIEK, POHĽADY A SIETE

pohľady zhora, spredu a sprava • plán stavby • steny stavieb • siete kocky a kvádra | 4. ročník



Než začneš

• Zhora – vyfarbíme každé políčko, na ktorom stojí aspoň jedna kocka (predná časť stavby je v mriežke dole).
• Spredu – vyfarbíme, aká vysoká je stavba v každom stĺpci zľava doprava.
• Sprava – stojíme vpravo od stavby. V mriežke Sprava je vľavo predná časť stavby a vpravo zadná.
• Plán – do každého políčka zapíšeme, koľko kociek na ňom stojí na sebe.
• Každá kocka má 6 stien. Steny, ktorými sa kocky dotýkajú, sú schované vnútri stavby. Na obrázku nevidno steny vzadu, vľavo ani zospodu – treba si ich predstaviť.
• Sieť kvádra (kocky) je tvar, z ktorého po vystrihnutí a zložení vznikne kváder (kocka). Steny rovnakej farby sú na telese oproti sebe.

Časť A
Zo stavby nakresli pohľady
úlohy 1 – 25

Časť B
Z pohľadov postav stavbu
úlohy 26 – 50

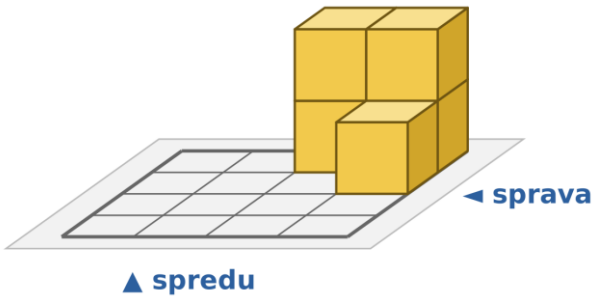
Časť C
Zdobíme steny stavieb
úlohy 51 – 75

Časť D
Siete kocky a kvádra
úlohy 76 – 100

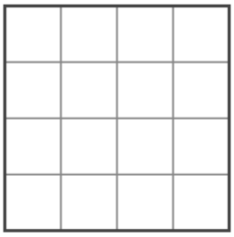
ČASŤ A: Zo stavby nakresli tri pohľady

Pozri sa na stavbu a vyfarbi v mriežkach, ako ju vidno zhora, spredu a sprava.

1. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

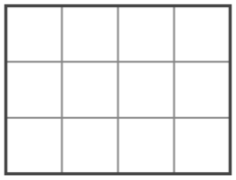


Zhora



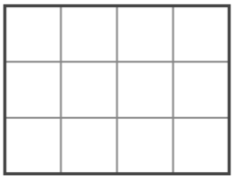
▲ spredu

Spredu



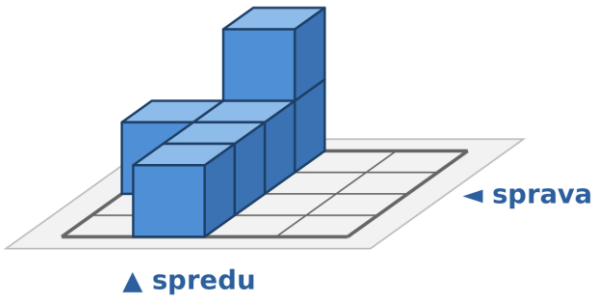
vľavo vpravo

Sprava

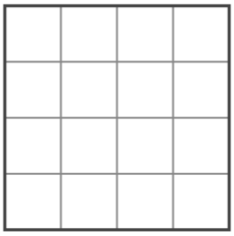


vpredu vzadu

2. úloha ★☆☆ Jakub sa pozerá na stavbu zhora, Tomáš spredu a Lucka sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.

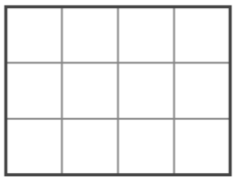


Zhora



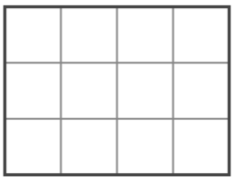
▲ spredu

Spredu



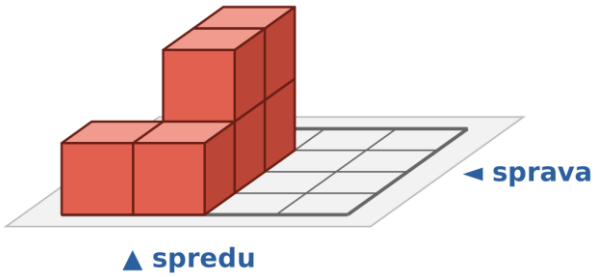
vľavo vpravo

Sprava

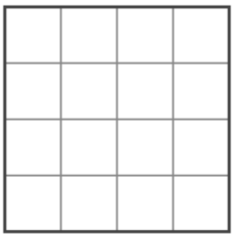


vpredu vzadu

3. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?

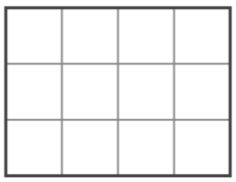


Zhora



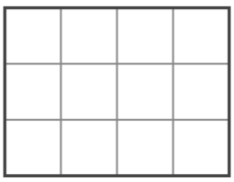
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

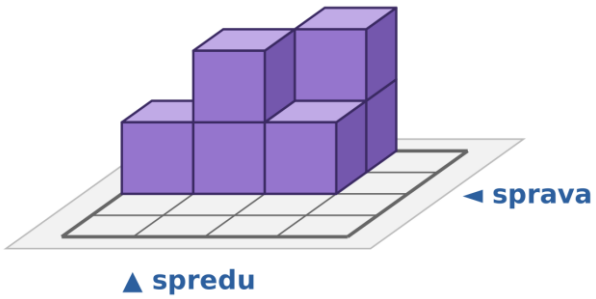
Sprava



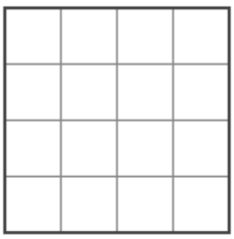
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

4. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?

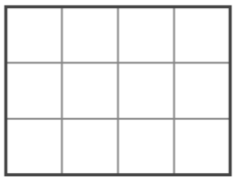


Zhora



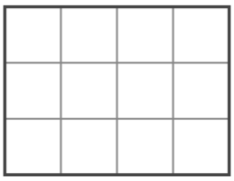
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

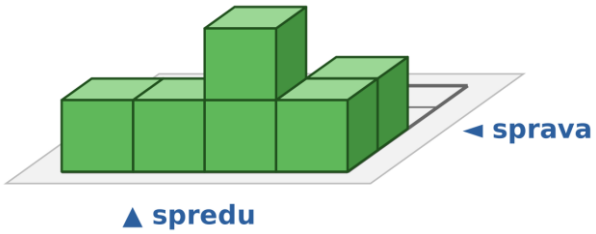
Sprava



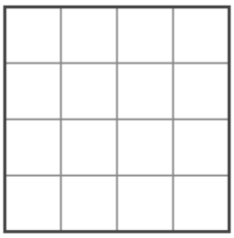
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

5. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

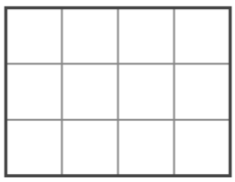


Zhora



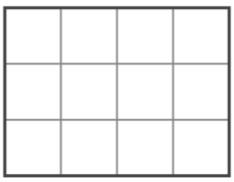
▲ spredu

Spredu



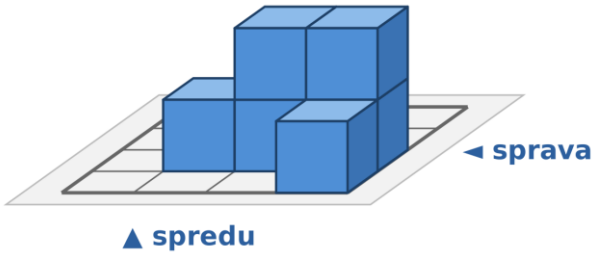
vľavo vpravo

Sprava

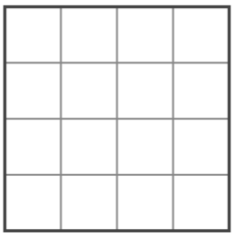


vpredu vzadu

6. úloha ★☆☆ Adam sa pozerá na stavbu zhora, Sofia spredu a Jakub sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.

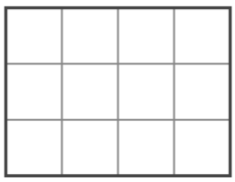


Zhora



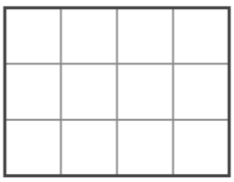
▲ spredu

Spredu



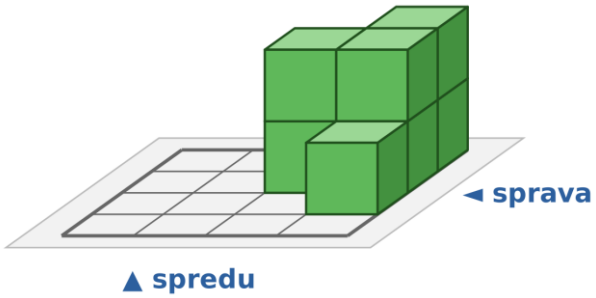
vľavo vpravo

Sprava

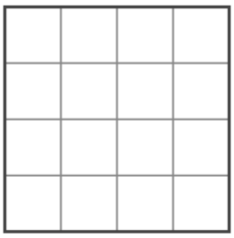


vpredu vzadu

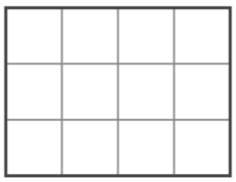
7. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?



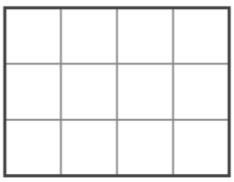
Zhora



Spredu

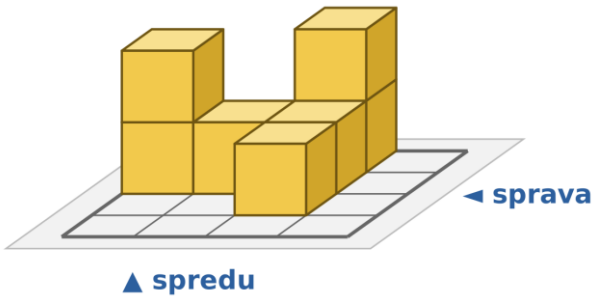


Sprava

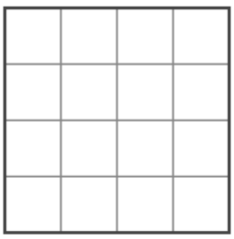


Odpoveď: .....

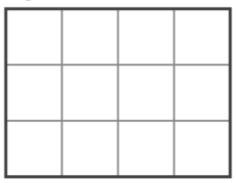
8. úloha ★☆☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?



Zhora



Spredu

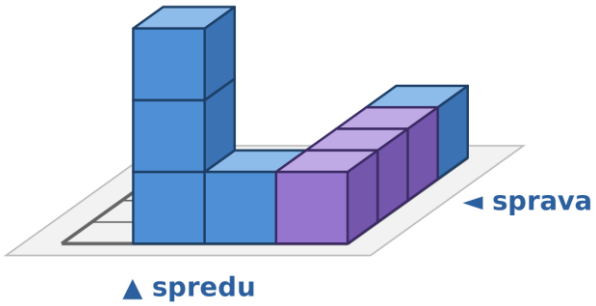


Sprava

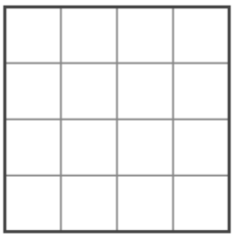


Odpoveď: .....

9. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

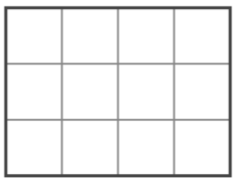


Zhora



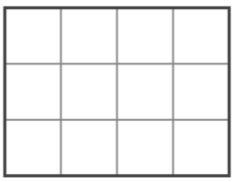
▲ spredu

Spredu



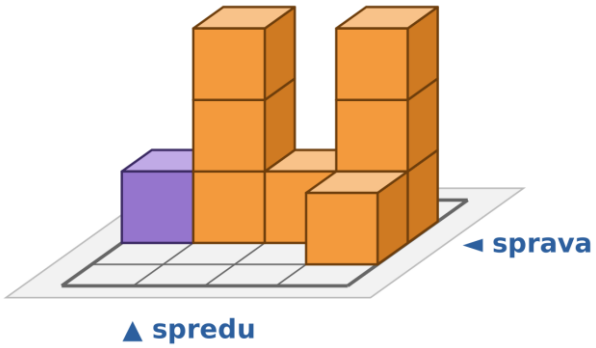
vľavo vpravo

Sprava

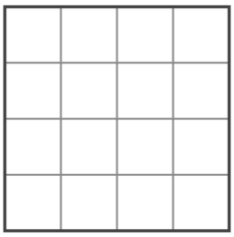


vpredu vzadu

10. úloha ★★☆ Adam sa pozerá na stavbu zhora, Lucka spredu a Sofia sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.

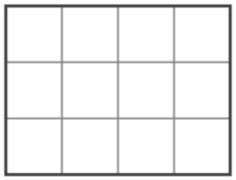


Zhora



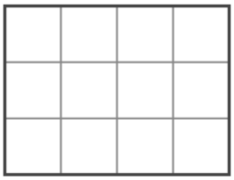
▲ spredu

Spredu



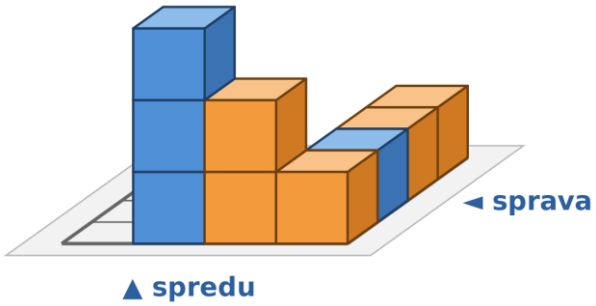
vľavo vpravo

Sprava

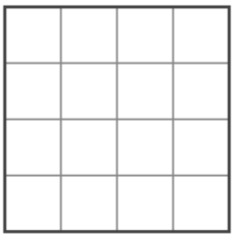


vpredu vzadu

11. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?

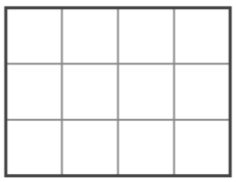


Zhora



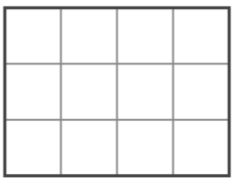
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

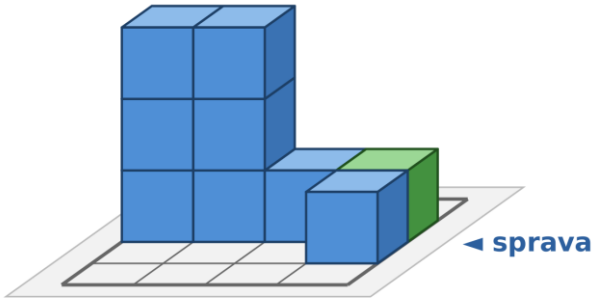
Sprava



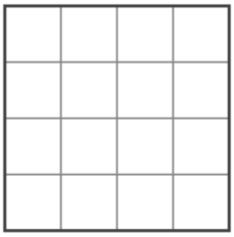
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

12. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?

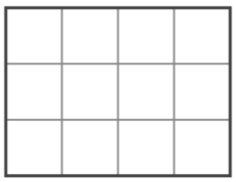


Zhora



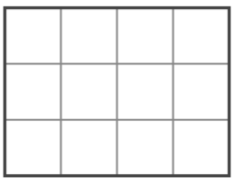
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

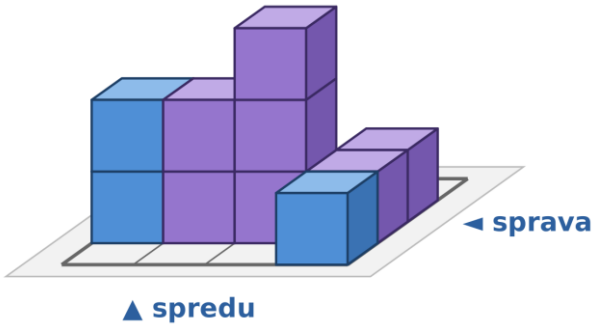
Sprava



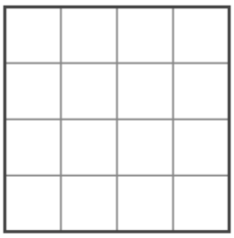
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

13. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

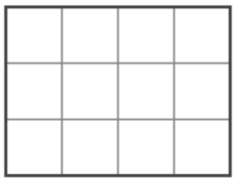


Zhora



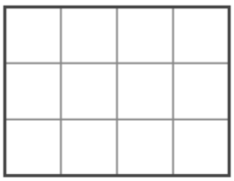
▲ spredu

Spredu



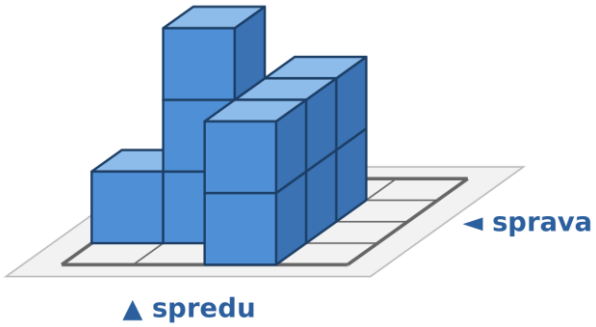
vľavo vpravo

Sprava

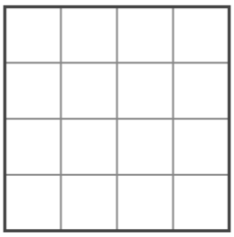


vpredu vzadu

14. úloha ★★☆ Jakub sa pozerá na stavbu zhora, Matej spredu a Samko sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.

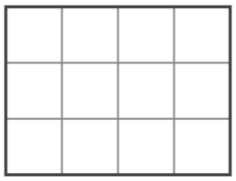


Zhora



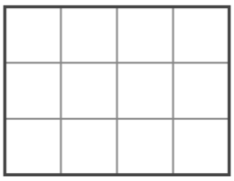
▲ spredu

Spredu



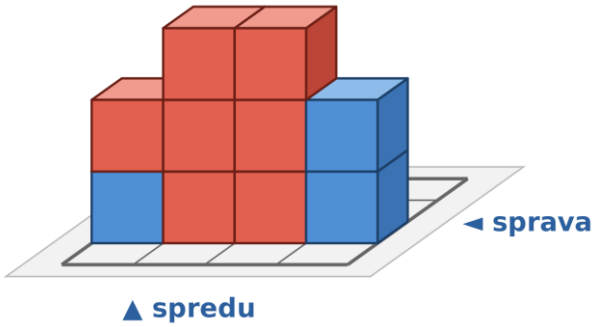
vľavo vpravo

Sprava

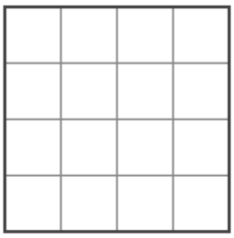


vpredu vzadu

15. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?

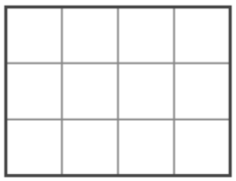


Zhora



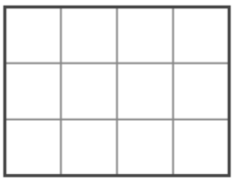
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

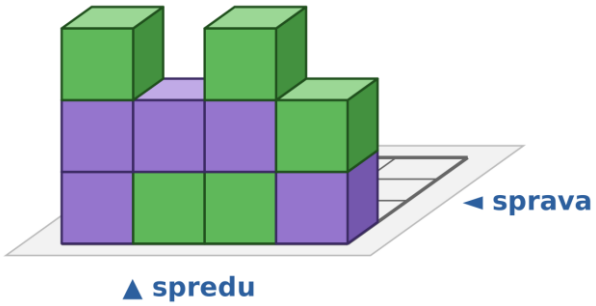
Sprava



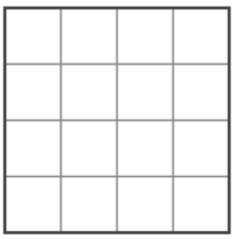
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

16. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?

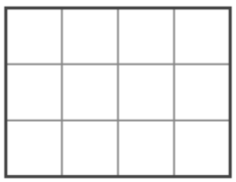


Zhora



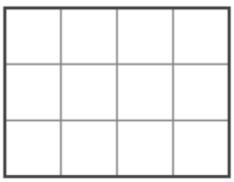
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

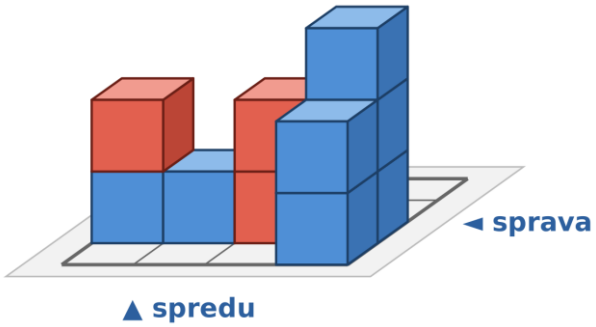
Sprava



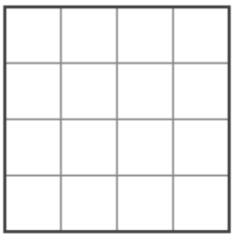
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

17. úloha ★★☆ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

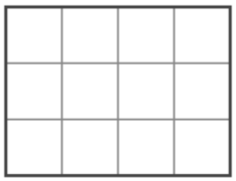


Zhora



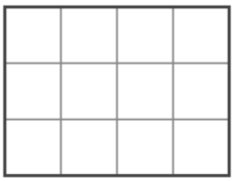
▲ spredu

Spredu



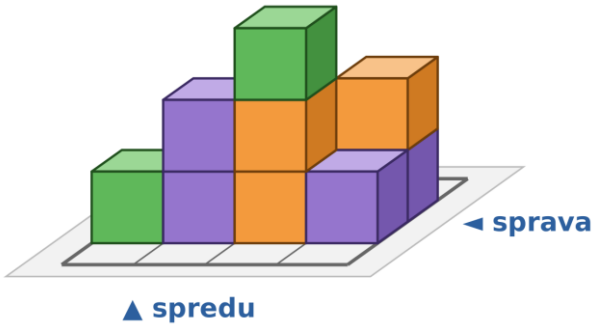
vľavo vpravo

Sprava

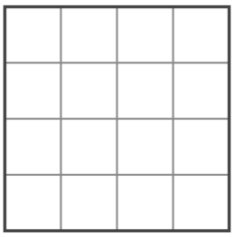


vpredu vzadu

18. úloha ★★★ Kristínka sa pozerá na stavbu zhora, Nina spredu a Zuzka sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.

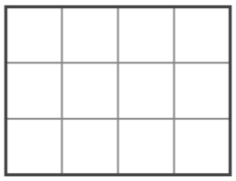


Zhora



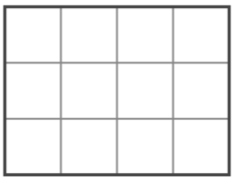
▲ spredu

Spredu



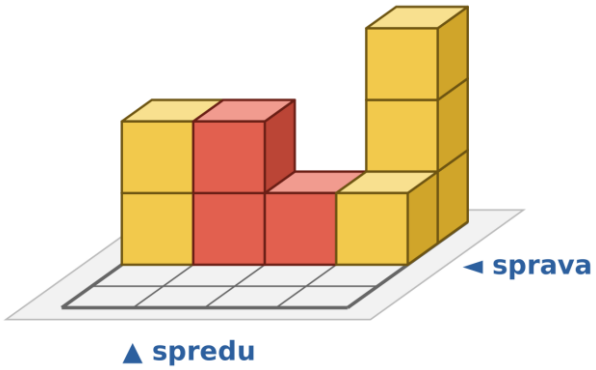
vľavo vpravo

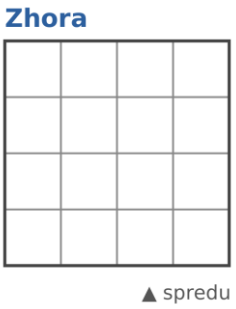
Sprava



vpredu vzadu

19. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?



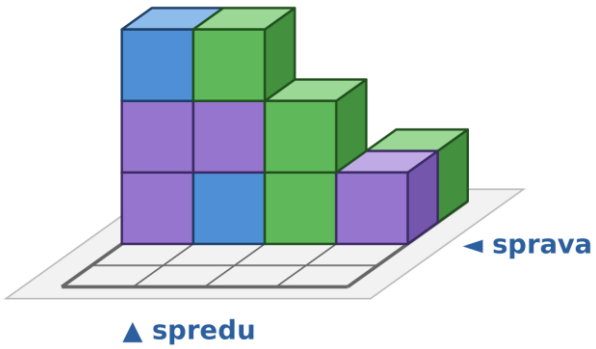


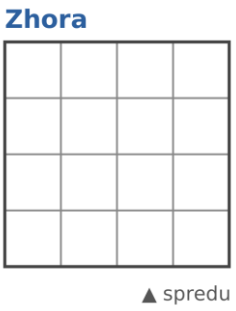




Odpoveď: .....

20. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?



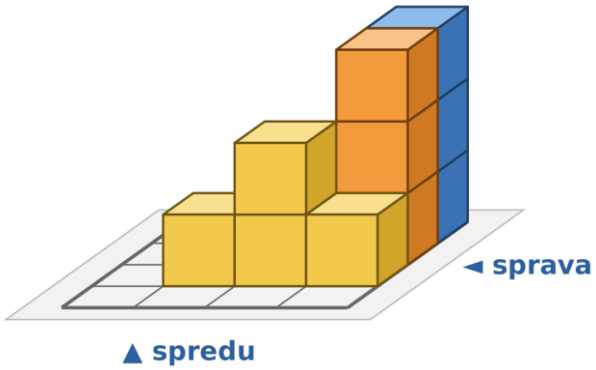






Odpoveď: .....

21. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.



Zhora

▲ spredu

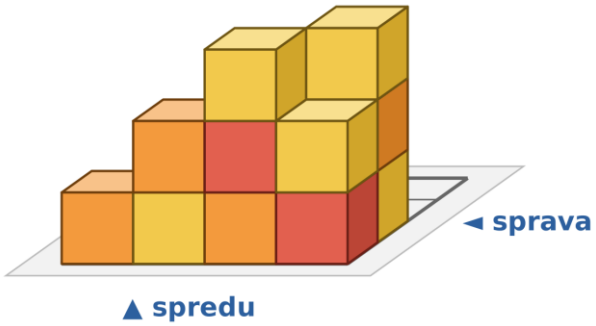
Spredu

vľavo vpravo

Sprava

vpredu vzadu

22. úloha ★★★ Kristínka sa pozerá na stavbu zhora, Nina spredu a Matej sprava. Nakresli, čo vidí každý z nich.



Zhora

▲ spredu

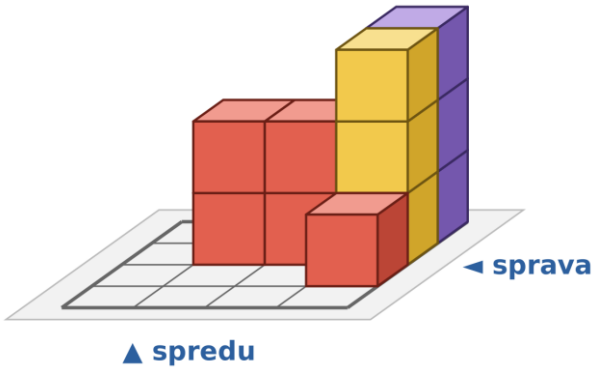
Spredu

vľavo vpravo

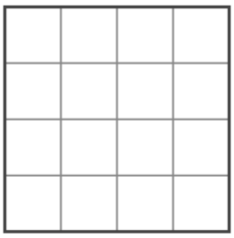
Sprava

vpredu vzadu

23. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek má stavba?

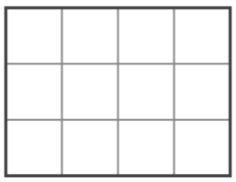


Zhora



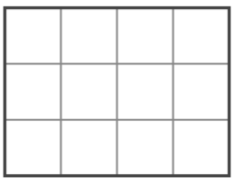
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

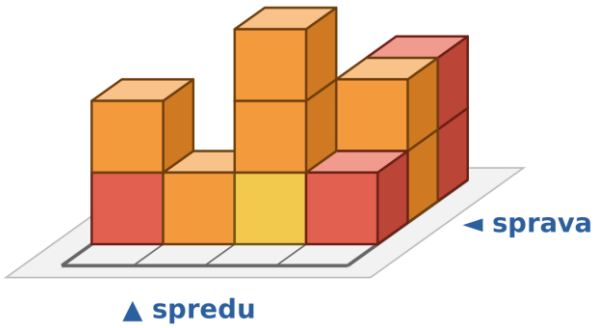
Sprava



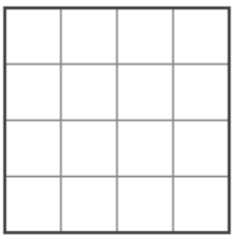
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

24. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava. Koľko kociek najmenej treba pridať, aby z nej vznikol kváder?

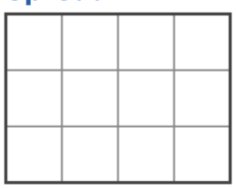


Zhora



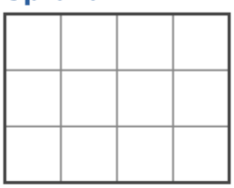
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

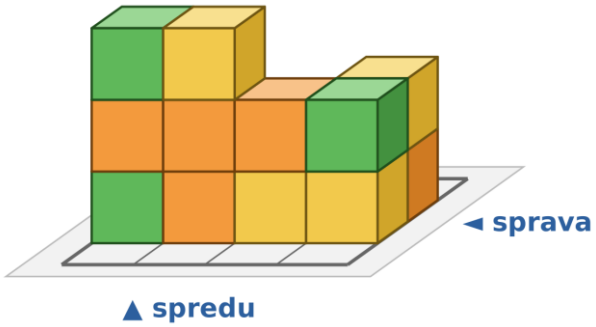
Sprava



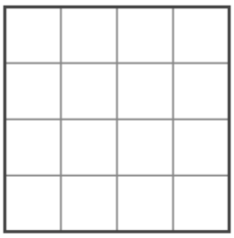
vpredu vzadu

Odpoveď: .....

25. úloha ★★★ Vyfarbi pohľad zhora, spredu a sprava.

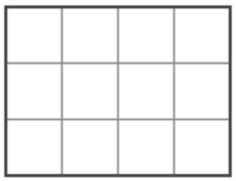


Zhora



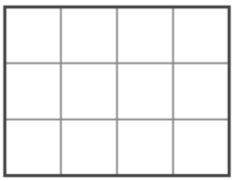
▲ spredu

Spredu



vľavo vpravo

Sprava

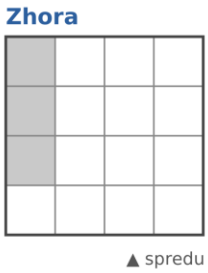


vpredu vzadu

ČASŤ B: Z troch pohľadov postav stavbu

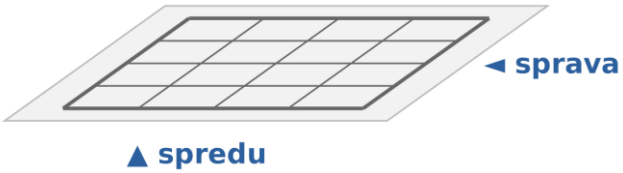
Do plánu zapíš, koľko kociek stojí na každom políčku. Potom stavbu nakresli na podložku alebo ju postav z kociek. Každá úloha má iba jedno riešenie.

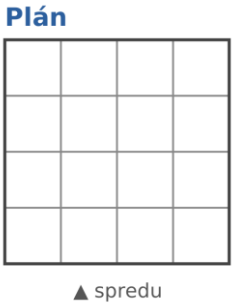
26. úloha ★☆☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





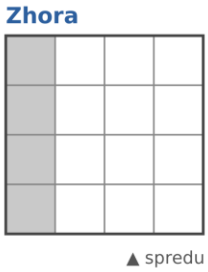






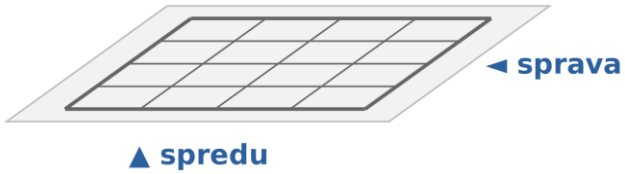
Odpoveď: .....

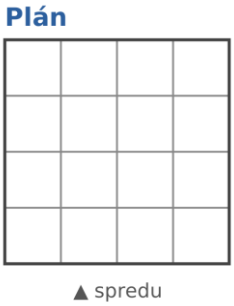
27. úloha ★☆☆ Adam postavil stavbu z kociek a nakreslil jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





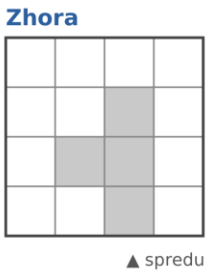


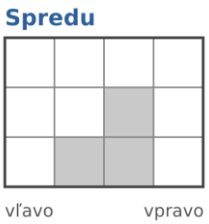




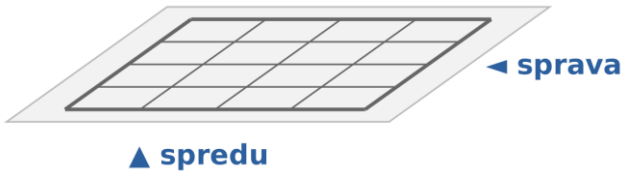
Odpoveď: .....

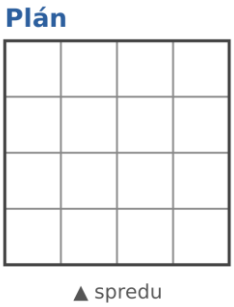
28. úloha ★☆☆ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





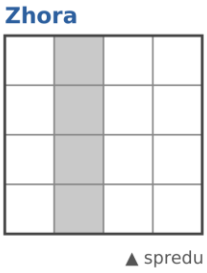


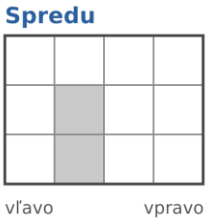




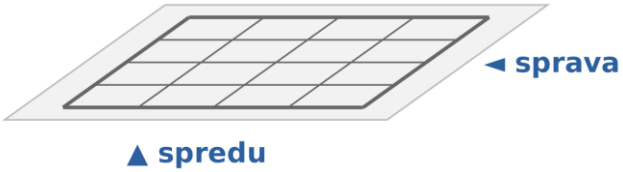
Odpoveď: .....

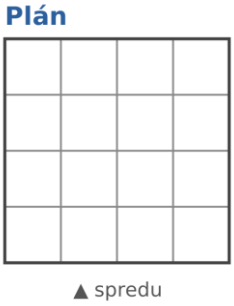
29. úloha ★☆☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





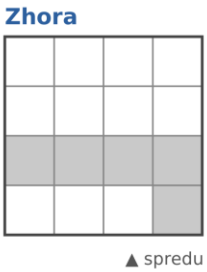


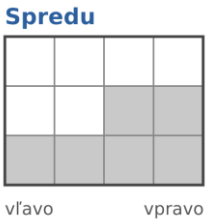




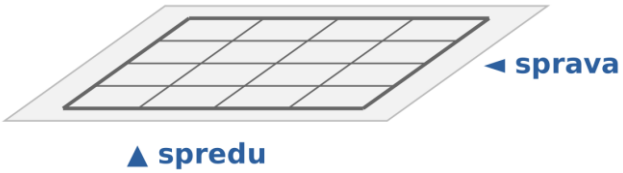
Odpoveď: .....

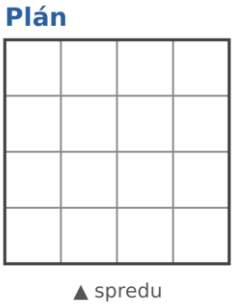
30. úloha ★☆☆ Nina postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





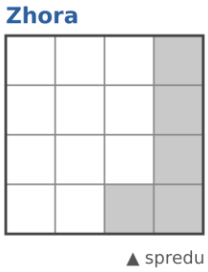


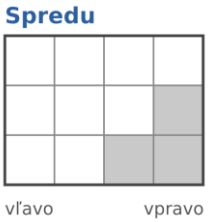




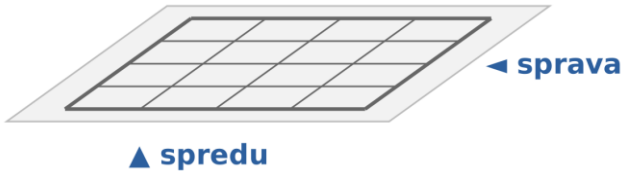
Odpoveď: .....

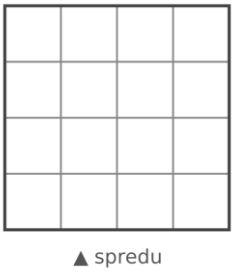
31. úloha ★☆☆ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





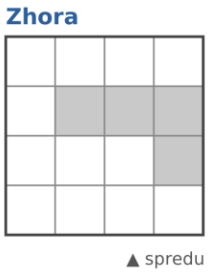


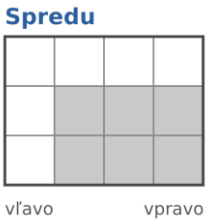




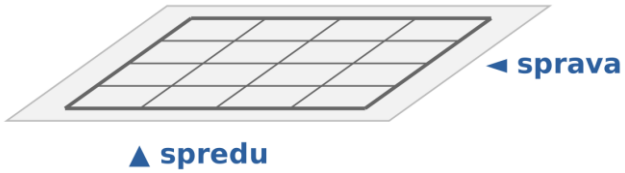
Odpoveď: .....

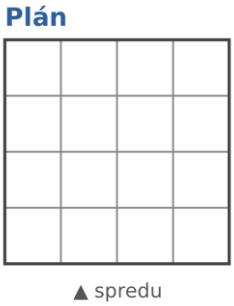
32. úloha ★☆☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





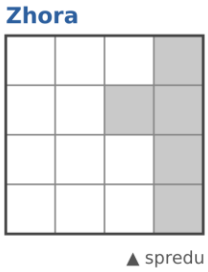


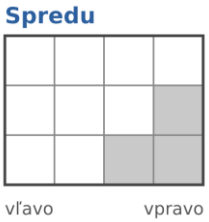




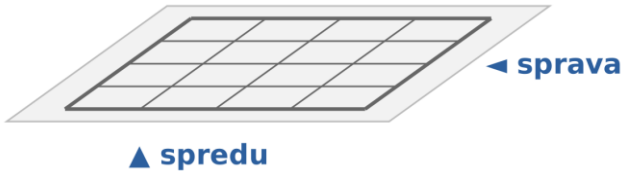
Odpoveď: .....

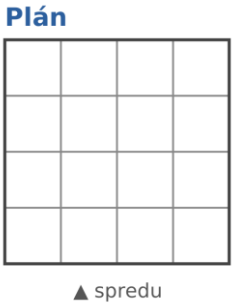
33. úloha ★☆☆ Kristínka postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





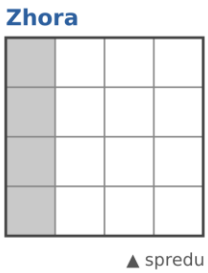






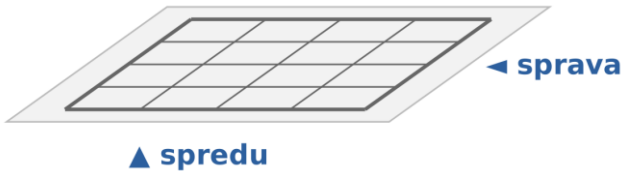
Odpoveď: .....

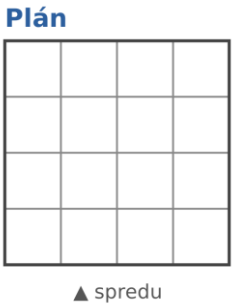
34. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





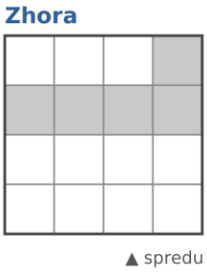


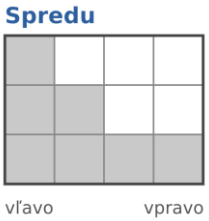




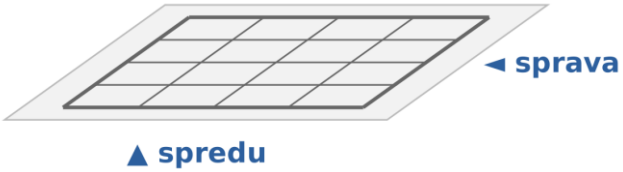
Odpoveď: .....

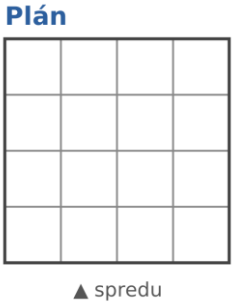
35. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





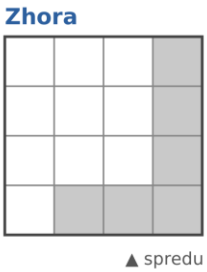


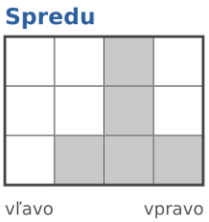




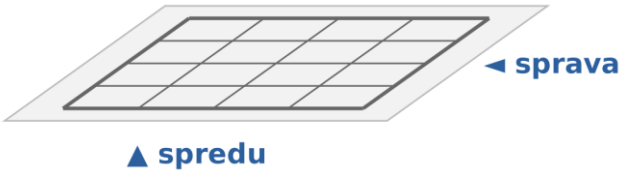
Odpoveď: .....

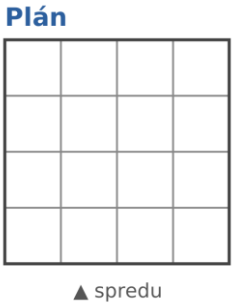
36. úloha ★★☆ Zuzka postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





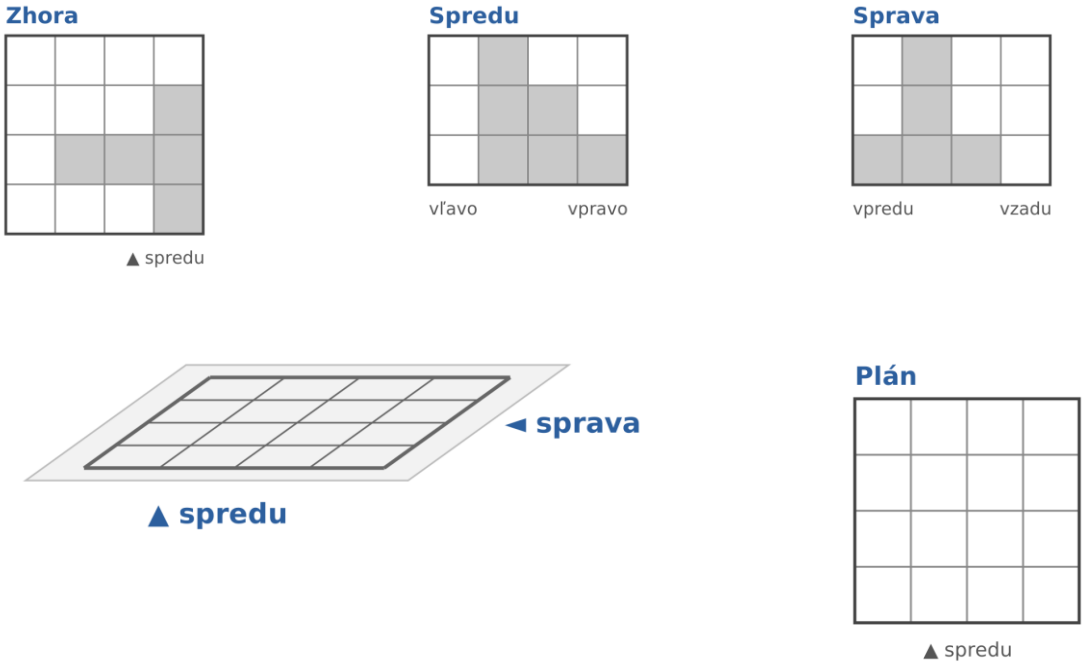






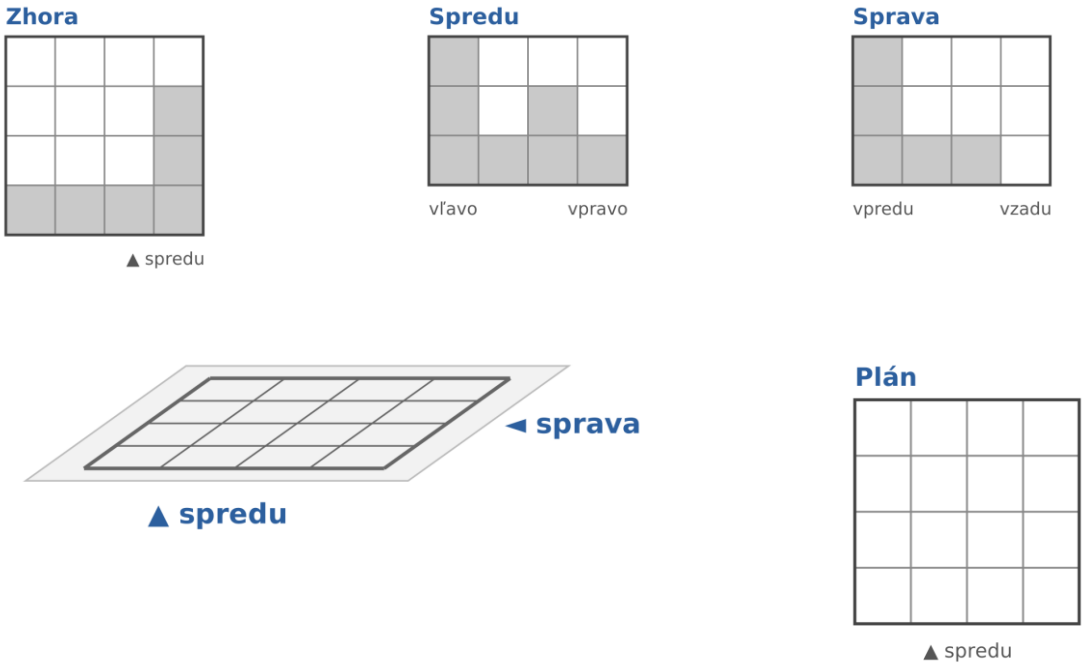
Odpoveď: .....

37. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?



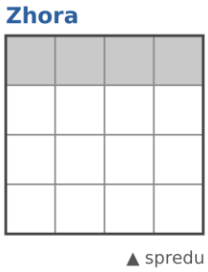
Odpoveď: .....

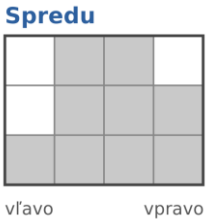
38. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?



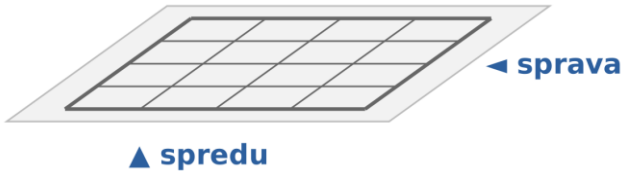
Odpoveď: .....

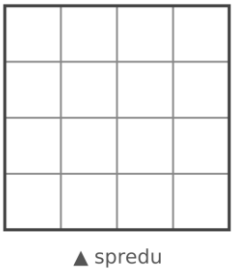
39. úloha ★★☆ Ema postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





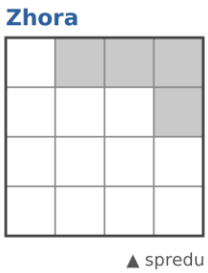


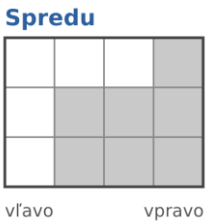




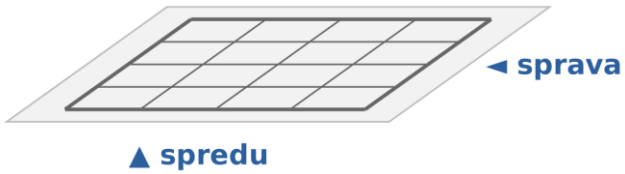
Odpoveď: .....

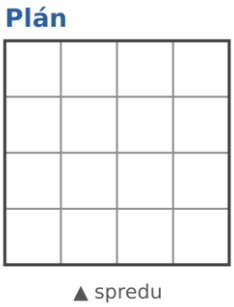
40. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





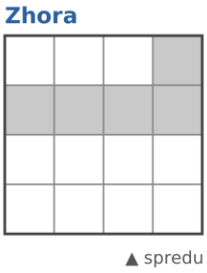


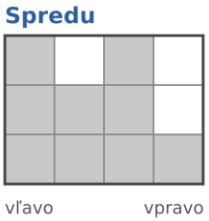




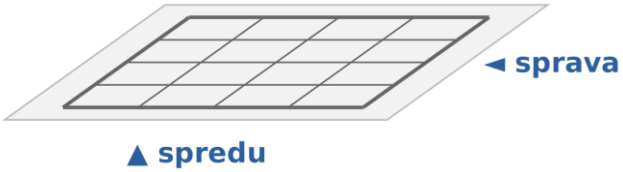
Odpoveď: .....

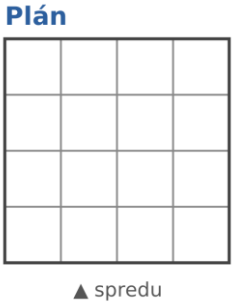
41. úloha ★★☆ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





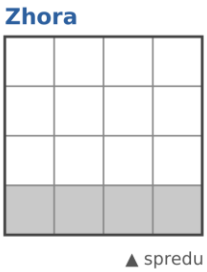


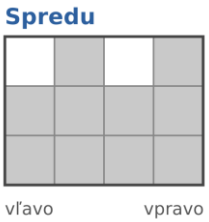




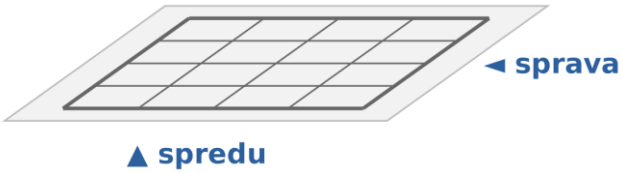
Odpoveď: .....

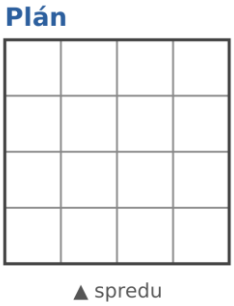
42. úloha ★★☆ Zuzka postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





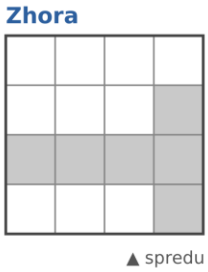


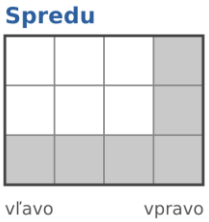




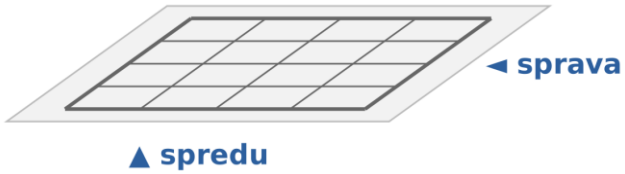
Odpoveď: .....

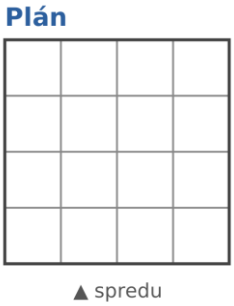
43. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





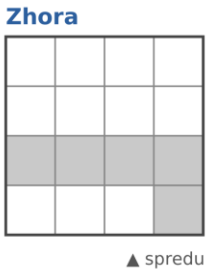


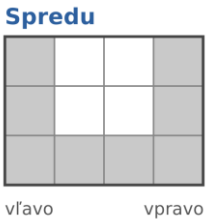




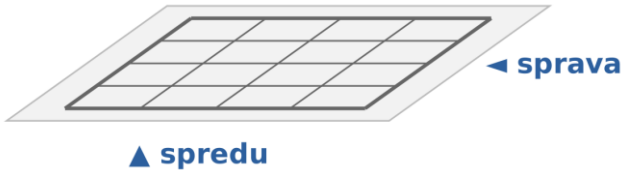
Odpoveď: .....

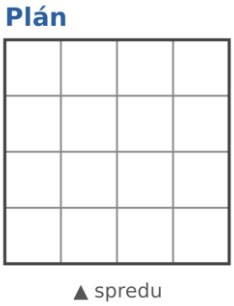
44. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





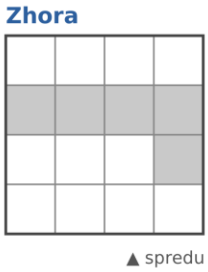


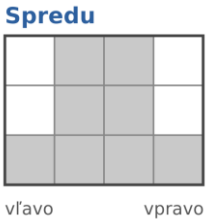




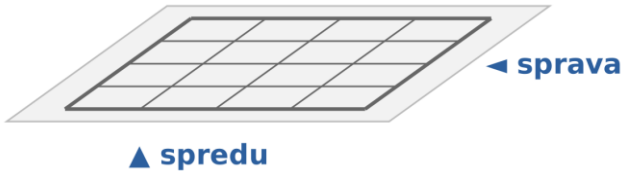
Odpoveď: .....

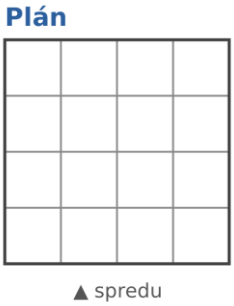
45. úloha ★★★ Sofia postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





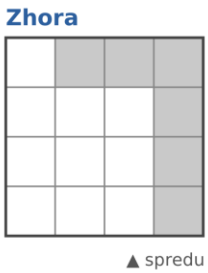


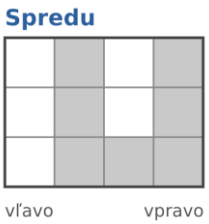




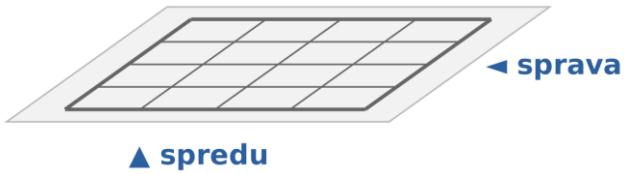
Odpoveď: .....

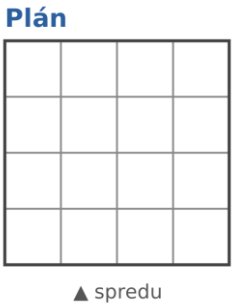
46. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





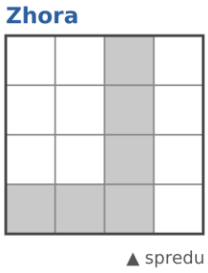


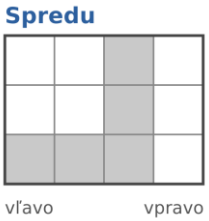




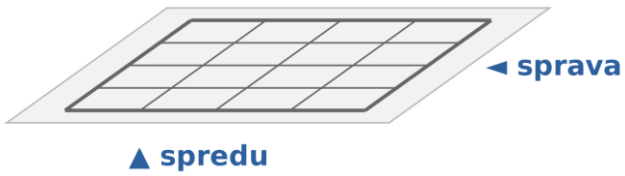
Odpoveď: .....

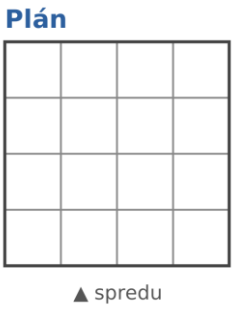
47. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?





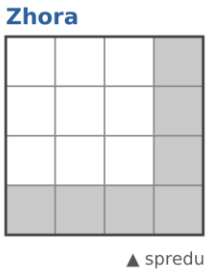


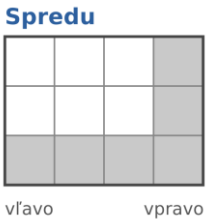




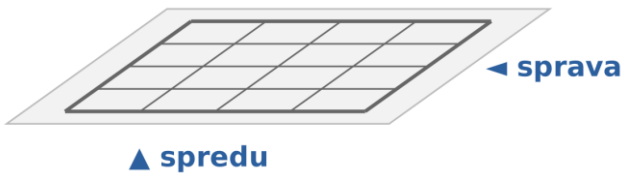
Odpoveď: .....

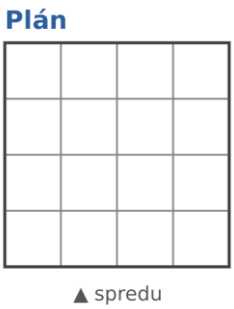
48. úloha ★★★ Ema postavila stavbu z kociek a nakreslila jej tri pohľady. Zapíš plán stavby a nakresli ju na podložku.





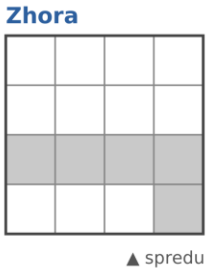


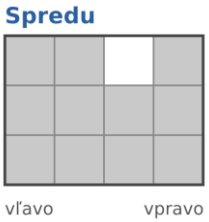




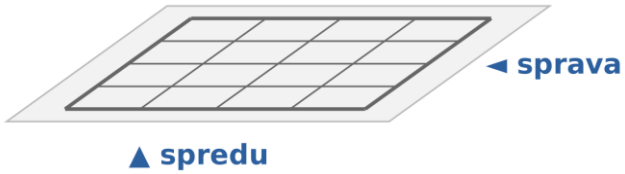
Odpoveď: .....

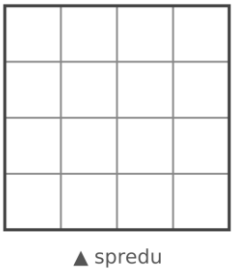
49. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Koľko kociek stojí v prednom rade a koľko v ostatných radoch spolu?





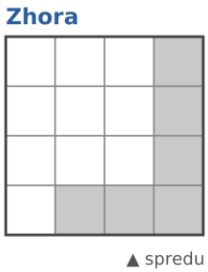


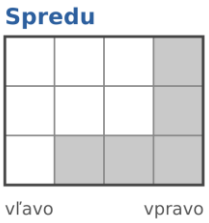




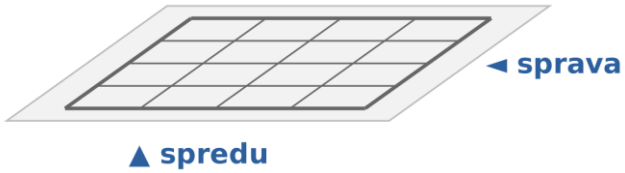
Odpoveď: .....

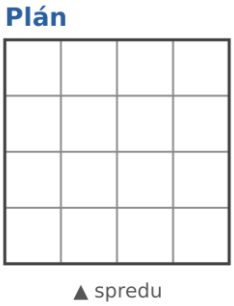
50. úloha ★★★ Zapíš plán stavby. Z koľkých kociek je stavba postavená?











Odpoveď: .....

ČASŤ C: Zdobíme steny stavieb

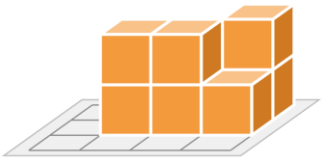
Spočítaj steny kociek, ktoré sú zvonka. Nezabudni na steny vzadu, vľavo a zospodu, ktoré na obrázku nevidno.

51. úloha Bianka postavila stavbu a celú ju ozdobila: na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila mesiačik – aj na steny vzadu, vľavo a zospodu. Koľko mesiačikov nakreslila?



Odpoveď: .....

52. úloha Klára postavila stavbu a celú ju ozdobila: na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila srdiečko – aj na steny vzadu, vľavo a zospodu. Koľko srdiečok nakreslila?



Odpoveď: .....

53. úloha Patrik postavil stavbu a celú ju ozdobil: na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil bodku – aj na steny vzadu, vľavo a zospodu. Koľko bodiek nakreslil?



Odpoveď: .....

54. úloha Paulínka postavila stavbu a celú ju ozdobila: na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila srdiečko – aj na steny vzadu, vľavo a zospodu. Koľko srdiečok nakreslila?



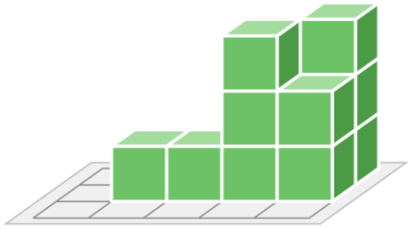
Odpoveď: .....

55. úloha Erik postavil stavbu na stôl. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil draka. Spodné steny ležia na stole, tie nezdobil. Koľko drakov nakreslil?



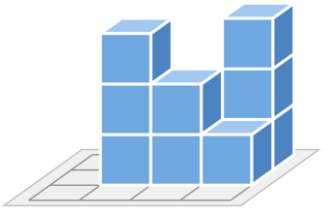
Odpoveď: .....

56. úloha Daniel postavil stavbu na stôl. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil mesiačik. Spodné steny ležia na stole, tie nezdobil. Koľko mesiačikov nakreslil?



Odpoveď: .....

57. úloha Hanka postavila stavbu na stôl. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila bodku. Spodné steny ležia na stole, tie nezdobila. Koľko bodiek nakreslila?



Odpoveď: .....

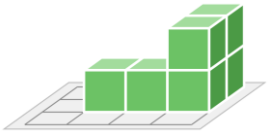
58. úloha Marek si celú svoju stavbu ozdobil – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil hviezdičku, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potreboval 22. Zisti, koľko hviezdičiek by potreboval na ozdobenie ostatných stavieb.

A



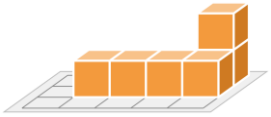
22 hviezdičiek

B



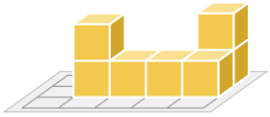
.....

C



.....

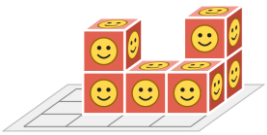
D



.....

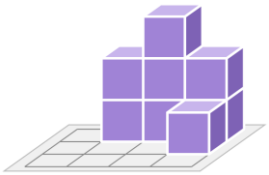
59. úloha Natália si celú svoju stavbu ozdobila – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila smajlíka, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potrebovala 26. Zisti, koľko smajlíkov by potrebovala na ozdobenie ostatných stavieb.

A



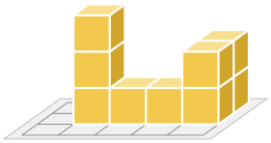
26 smajlíkov

B



.....

C



.....

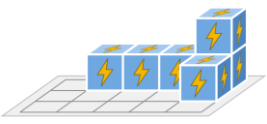
D



.....

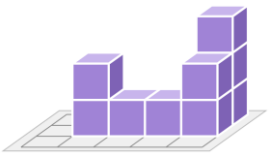
60. úloha Šimon si celú svoju stavbu ozdobil – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil blesk, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potreboval 26. Zisti, koľko bleskov by potreboval na ozdobenie ostatných stavieb.

A



26 bleskov

B



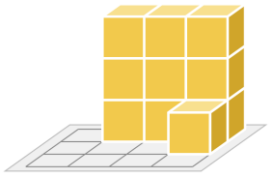
.....

C



.....

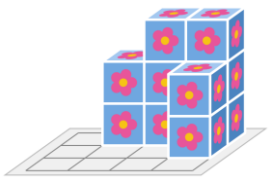
D



.....

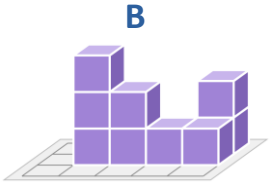
61. úloha Viktória si celú svoju stavbu ozdobila – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila kvietok, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potrebovala 34. Zisti, koľko kvietkov by potrebovala na ozdobenie ostatných stavieb.

A



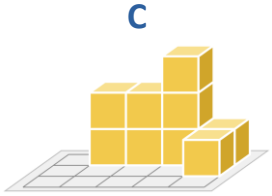
34 kvietkov

B



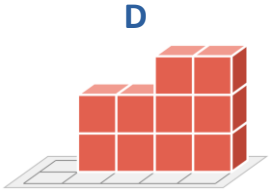
.....

C



.....

D



.....

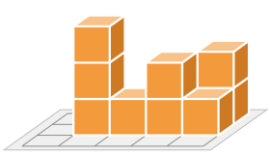
62. úloha Bianka si celú svoju stavbu ozdobila – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslila mesiačik, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potrebovala 38. Zisti, koľko mesiačikov by potrebovala na ozdobenie ostatných stavieb.

A



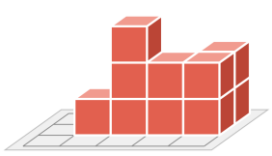
38 mesiačikov

B



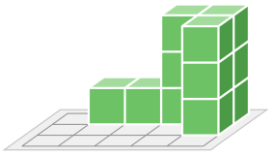
.....

C



.....

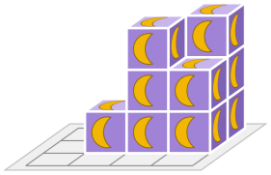
D



.....

63. úloha Daniel si celú svoju stavbu ozdobil – na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, nakreslil mesiačik, aj zospodu. Na prvú stavbu ich potreboval 34. Zisti, koľko mesiačikov by potreboval na ozdobenie ostatných stavieb.

A



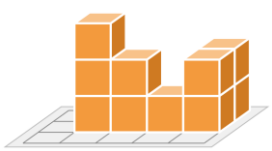
34 mesiačikov

B



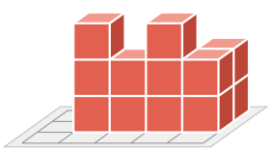
.....

C



.....

D



.....

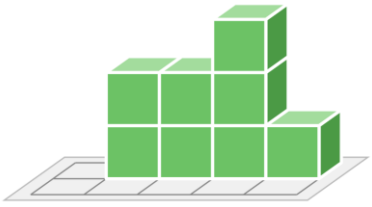
64. úloha Marek chce ozdobiť tieto tri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí hviezdičku. Zoraď stavby podľa toho, koľko hviezdičiek na ne treba – od najmenej po najviac.

A



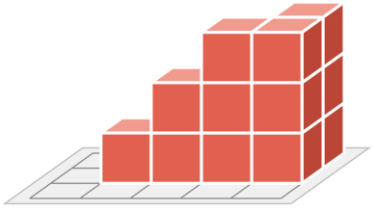
.....

B



.....

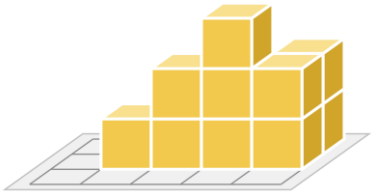
C



.....

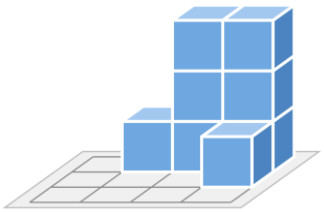
65. úloha Vanda chce ozdobiť tieto tri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí kvietok. Zoraď stavby podľa toho, koľko kvietkov na ne treba – od najmenej po najviac.

A



.....

B



.....

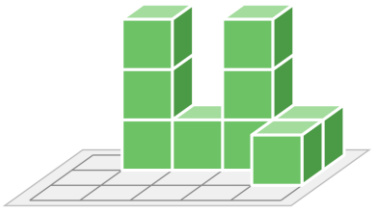
C



.....

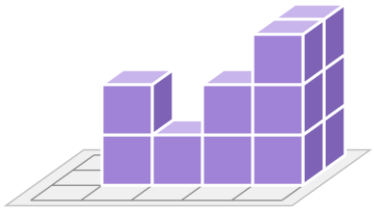
66. úloha Hanka chce ozdobiť tieto tri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí bodku. Zoraď stavby podľa toho, koľko bodiek na ne treba – od najmenej po najviac.

A



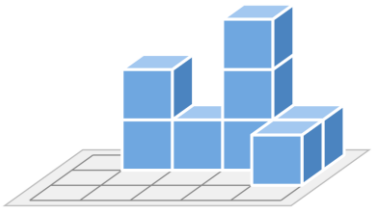
.....

B



.....

C



.....

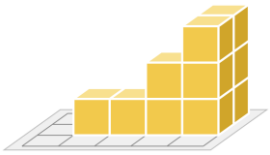
67. úloha Róbert chce ozdobiť tieto štyri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí blesk. Na ktoré dve stavby treba rovnako veľa bleskov? Koľko bleskov treba na každú stavbu?

A



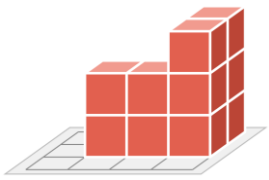
.....

B



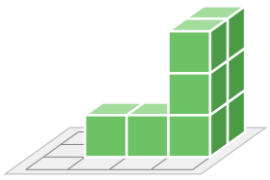
.....

C



.....

D



.....

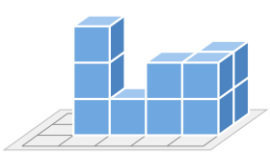
68. úloha Klára chce ozdobiť tieto štyri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí srdiečko. Na ktoré dve stavby treba rovnako veľa srdiečok? Koľko srdiečok treba na každú stavbu?

A



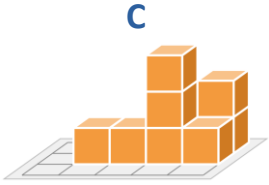
.....

B



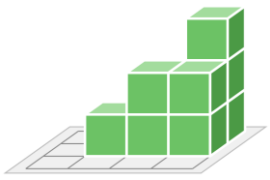
.....

C



.....

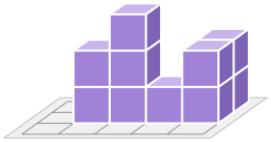
D



.....

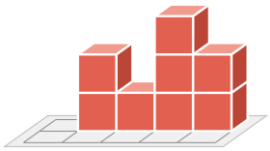
69. úloha Bianka chce ozdobiť tieto štyri stavby. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nakreslí mesiačik. Na ktoré dve stavby treba rovnako veľa mesiačikov? Koľko mesiačikov treba na každú stavbu?

A



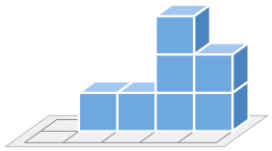
.....

B



.....

C



.....

D



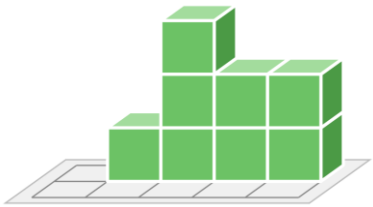
.....

70. úloha Lukáš mal 60 nálepiek. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nalepil jednu nálepku. Koľko nálepiek mu zostalo?



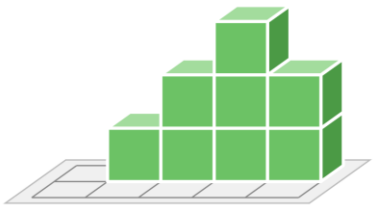
Odpoveď: .....

71. úloha Daniel mal 40 nálepiek. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nalepil jednu nálepku. Koľko nálepiek mu zostalo?



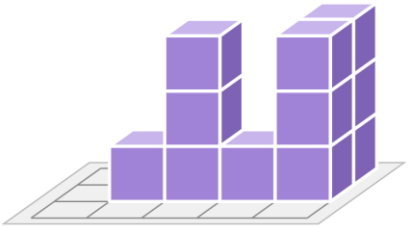
Odpoveď: .....

72. úloha Marek mal 60 nálepiek. Na každú stenu kocky, ktorá je zvonka, aj zospodu, nalepil jednu nálepku. Koľko nálepiek mu zostalo?



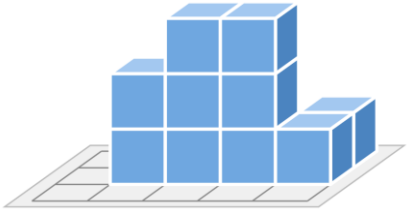
Odpoveď: .....

73. úloha Koľko stien majú všetky kocky tejto stavby spolu? Koľko z nich je zvonka (aj zospodu)? Koľko stien je schovaných, lebo sa dotýkajú inej kocky?



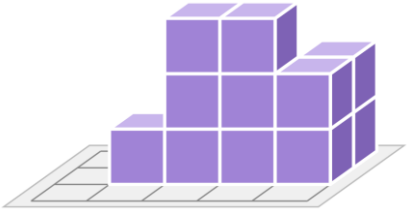
Spolu: ..... zvonka: ..... schované: .....

74. úloha Koľko stien majú všetky kocky tejto stavby spolu? Koľko z nich je zvonka (aj zospodu)? Koľko stien je schovaných, lebo sa dotýkajú inej kocky?



Spolu: ..... zvonka: ..... schované: .....

75. úloha Koľko stien majú všetky kocky tejto stavby spolu? Koľko z nich je zvonka (aj zospodu)? Koľko stien je schovaných, lebo sa dotýkajú inej kocky?



Spolu: ..... zvonka: ..... schované: .....

ČASŤ D: Siete kocky a kvádra

Rozhodni, ktoré tvary sú sieťou telesa na obrázku, a zdôvodni to. Pomôže ti, ak si tvar predstavíš zložený alebo ho prekreslíš na štvorčekový papier a vystrihneš.

76. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kocky na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kocka



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

77. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kocky na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kocka



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

78. úloha Iba jeden z tvarov A – E je sieťou kocky na obrázku. Ktorý? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kocka



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

79. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



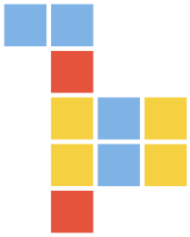
A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....

.....

80. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

81. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

82. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

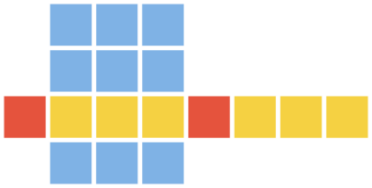
Kváder



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

83. úloha Iba jeden z tvarov A – E je sieťou kvádra na obrázku. Ktorý? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



B



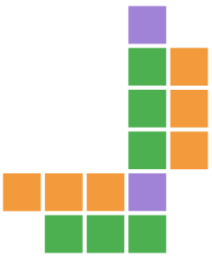
C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

84. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



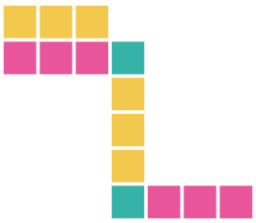
A



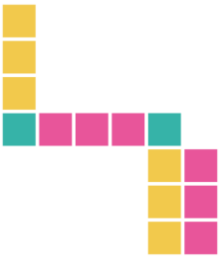
B



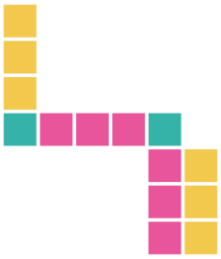
C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

85. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



B



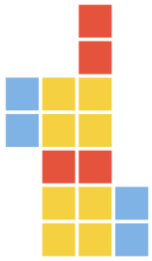
C



D



E



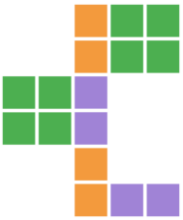
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

86. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

87. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



A



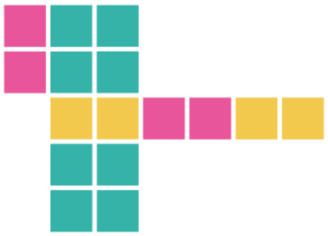
B



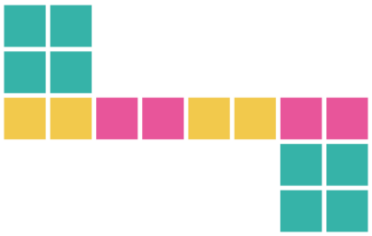
C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

88. úloha Iba jeden z tvarov A – E je sieťou kvádra na obrázku. Ktorý? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

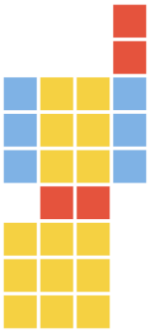
Kváder



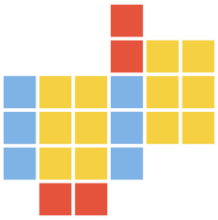
A



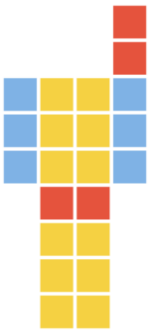
B



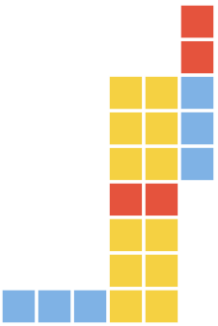
C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

89. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



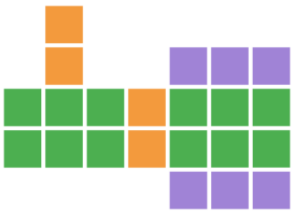
A



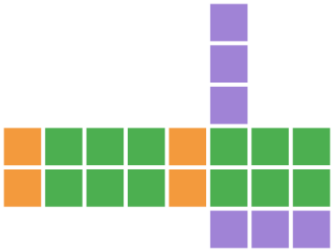
B



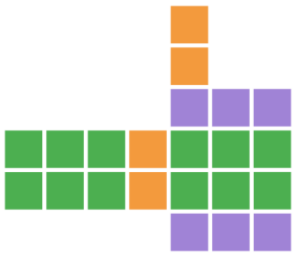
C



D



E

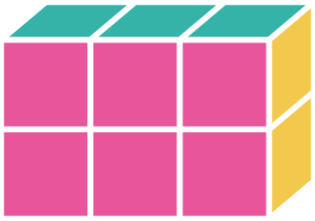


Odpoveď a zdôvodnenie: .....

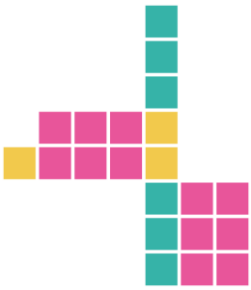
.....

90. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

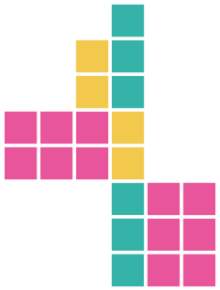
Kváder



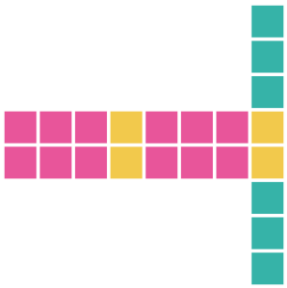
A



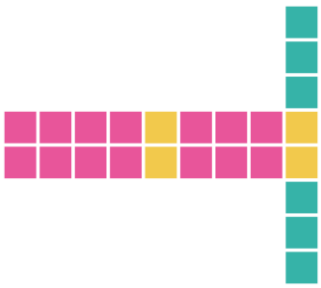
B



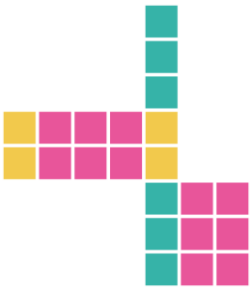
C



D



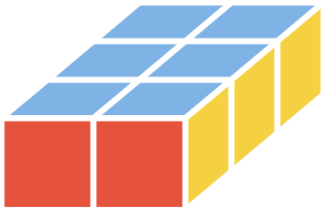
E



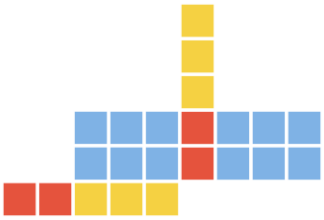
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

91. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

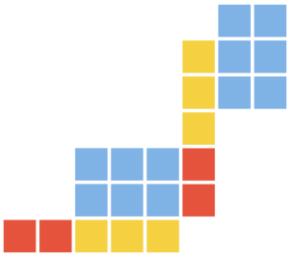
Kváder



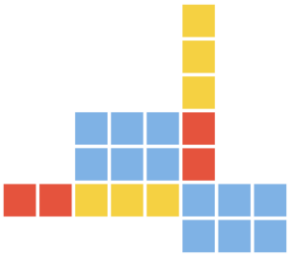
A



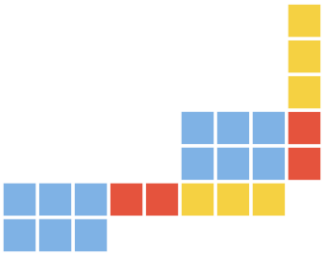
B



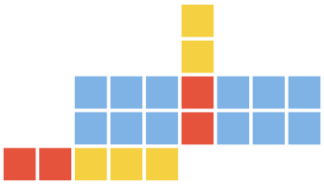
C



D



E



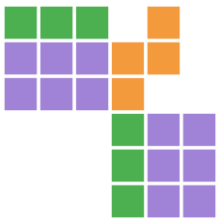
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

92. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

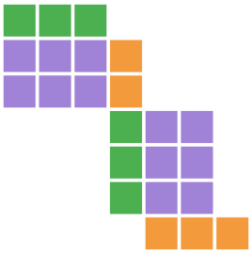
Kváder



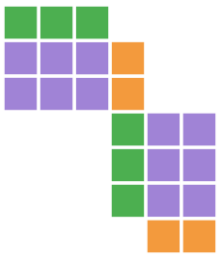
A



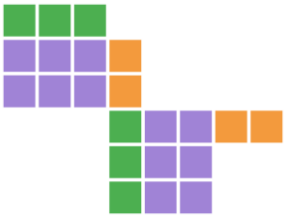
B



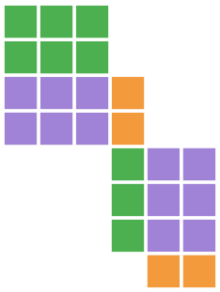
C



D



E



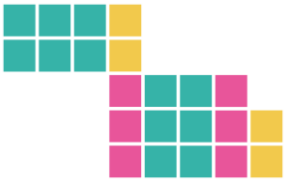
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

93. úloha Iba jeden z tvarov A – E je sieťou kvádra na obrázku. Ktorý? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

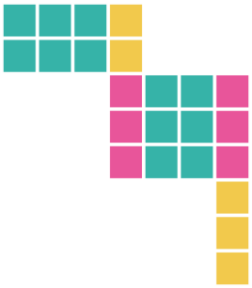
Kváder



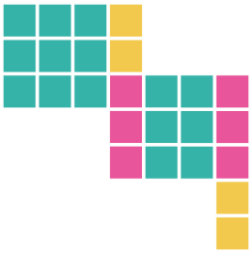
A



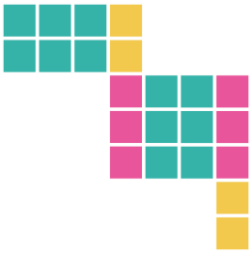
B



C



D



E



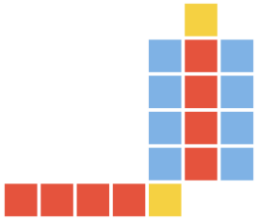
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

94. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

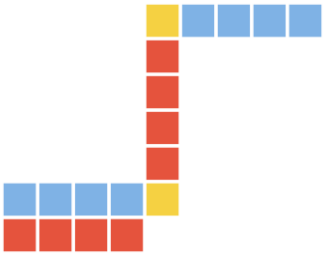
Kváder



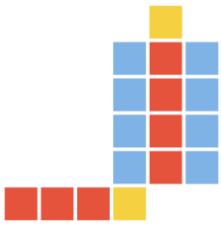
A



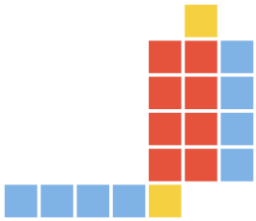
B



C



D



E



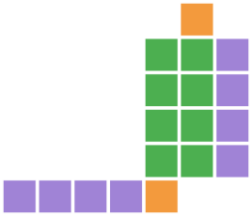
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

95. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



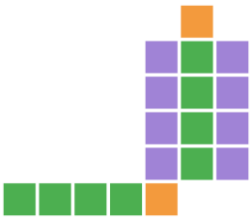
A



B



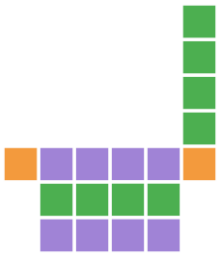
C



D



E



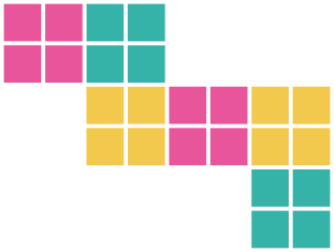
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

96. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kocky na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kocka



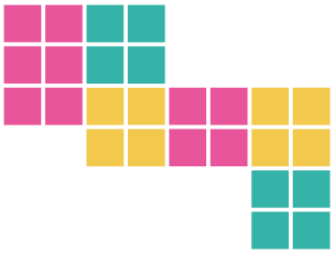
A



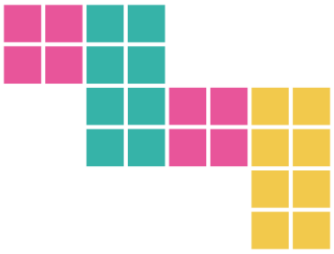
B



C



D



E

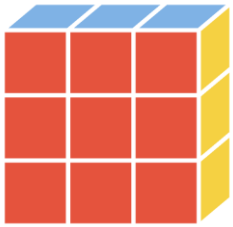


Odpoveď a zdôvodnenie: .....

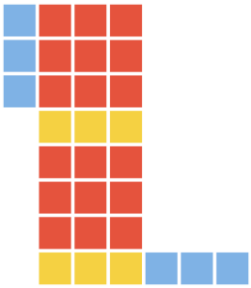
.....

97. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

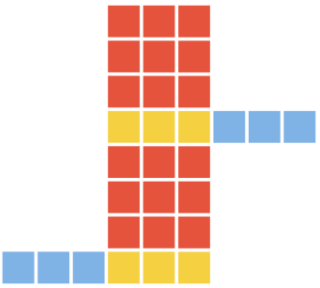
Kváder



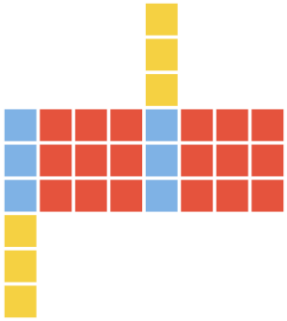
A



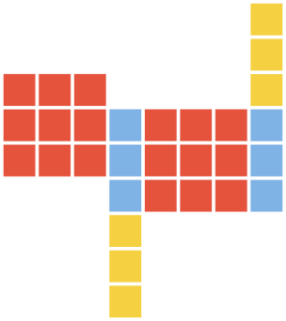
B



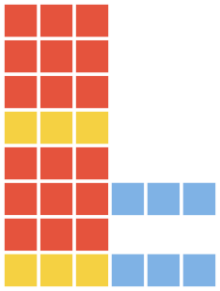
C



D



E



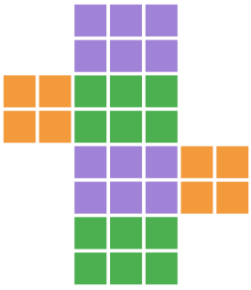
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

98. úloha Iba jeden z tvarov A – E je sieťou kvádra na obrázku. Ktorý? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

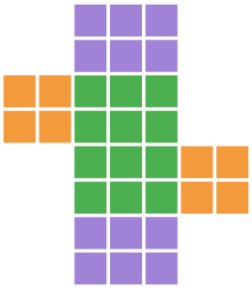
Kváder



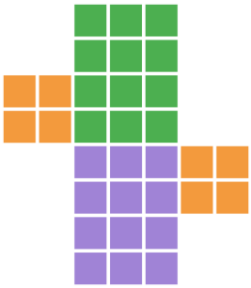
A



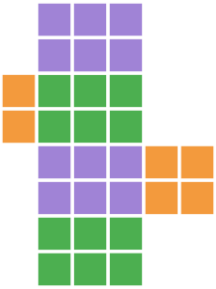
B



C



D



E



Odpoveď a zdôvodnenie: .....

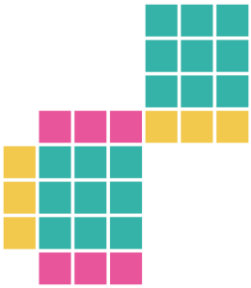
.....

99. úloha Ktoré z tvarov A – E sú sieťou kvádra na obrázku? Pri ostatných zdôvodni, prečo nimi nie sú. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

Kváder



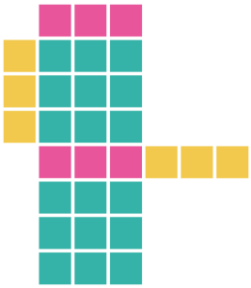
A



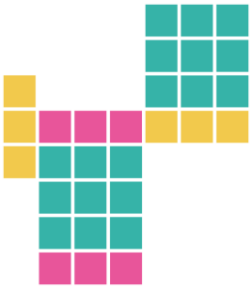
B



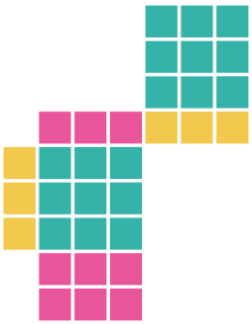
C



D



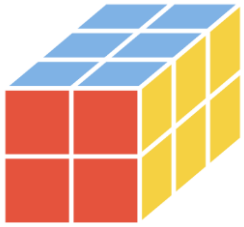
E



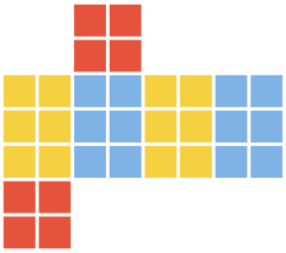
Odpoveď a zdôvodnenie: .....
.....

100. úloha Rozhodni, ktoré z tvarov A – E nie sú sieťou kvádra na obrázku. Zdôvodni. Steny rovnakej farby sú oproti sebe.

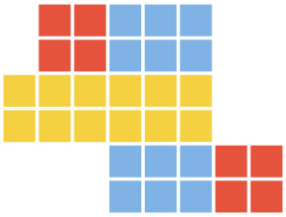
Kváder



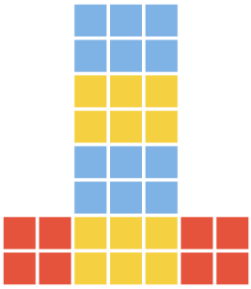
A



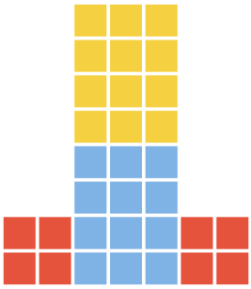
B



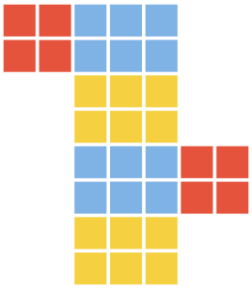
C



D



E



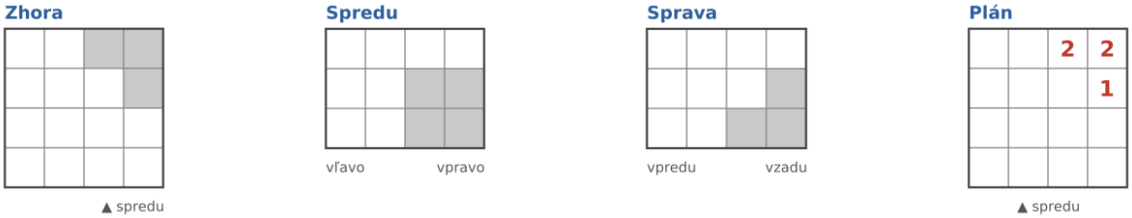
Odpoveď a zdôvodnenie: .....

.....

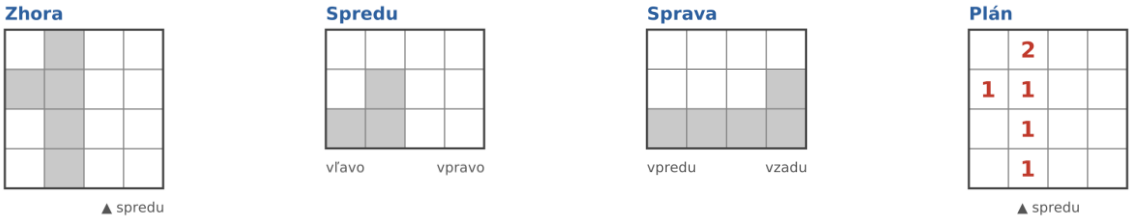
VÝSLEDKY

Časť A – správne pohľady a plán stavby

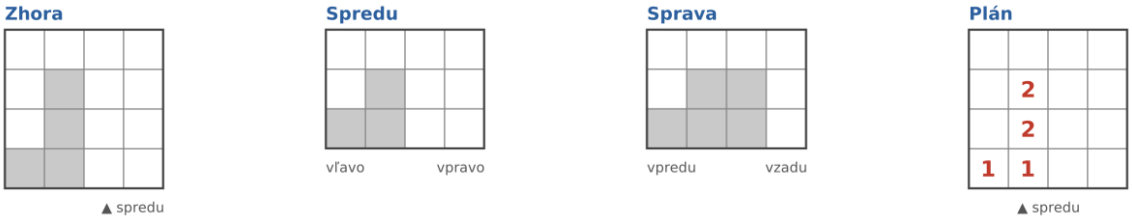
1. úloha



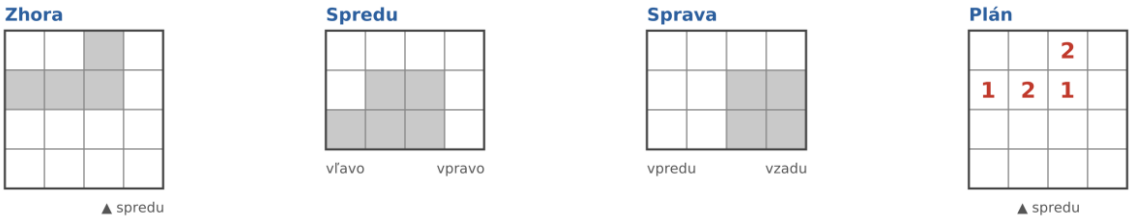
2. úloha



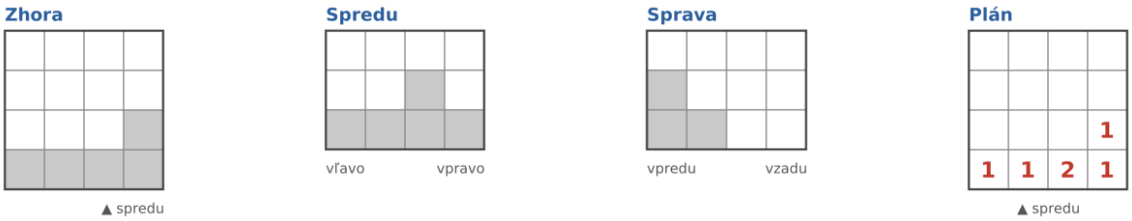
3. úloha – stavba má 6 kociek



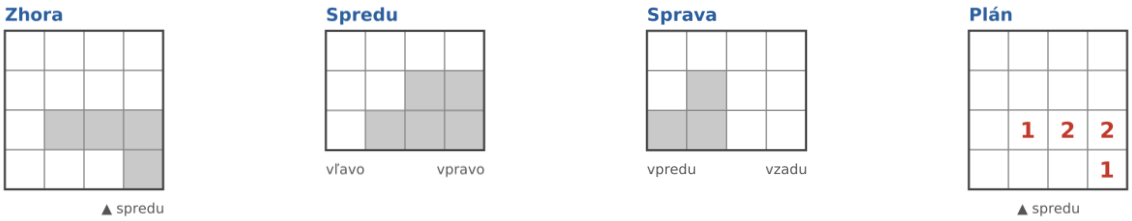
4. úloha – stavba má 6 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 3 × 2 × 2 treba 6 kociek



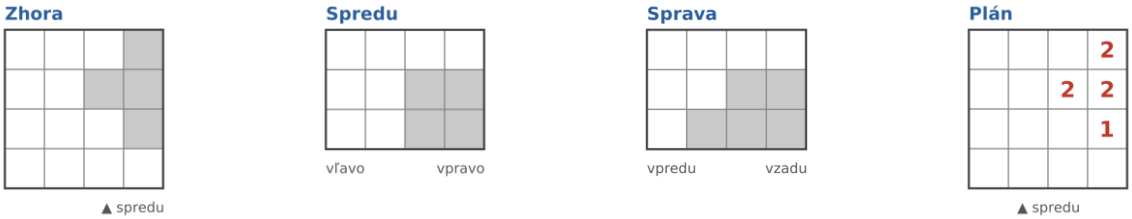
5. úloha



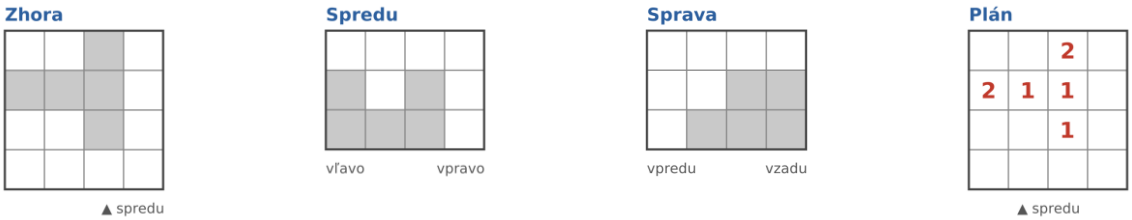
6. úloha



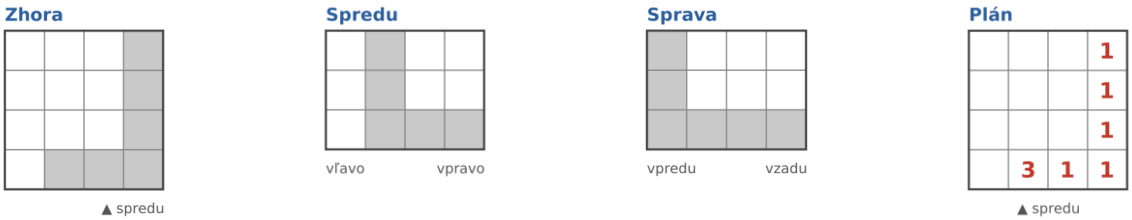
7. úloha – stavba má 7 kociek



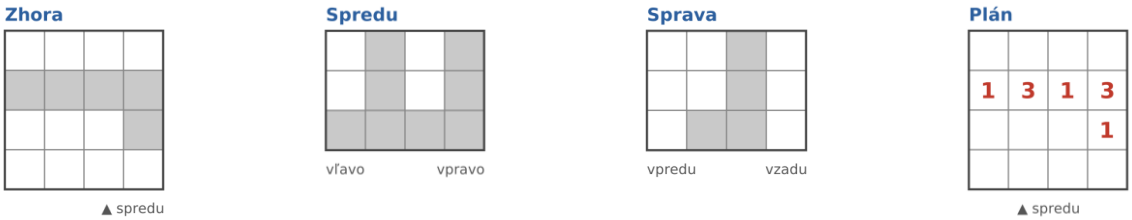
8. úloha – stavba má 7 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 3 × 3 × 2 treba 11 kociek



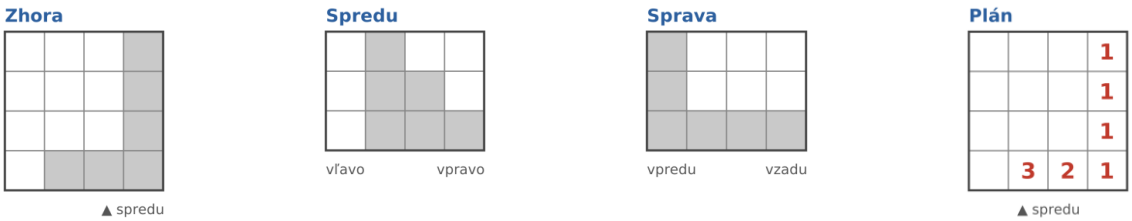
9. úloha



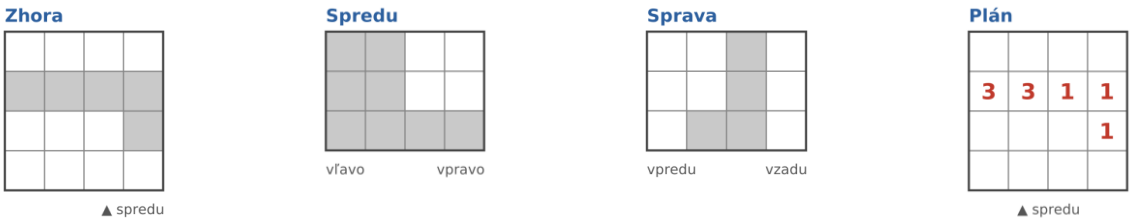
10. úloha



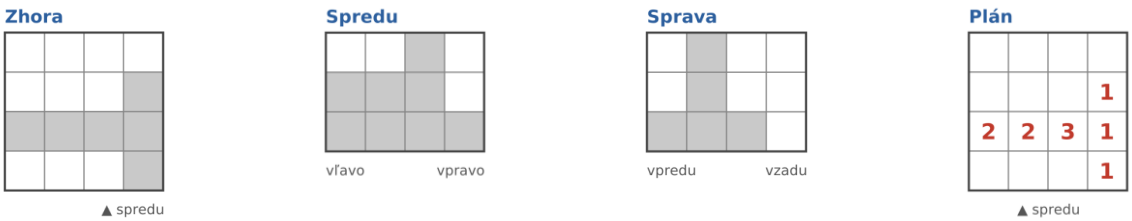
11. úloha – stavba má 9 kociek



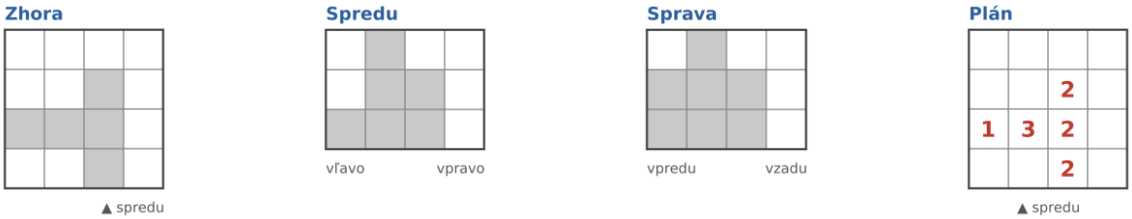
12. úloha – stavba má 9 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 4 × 2 × 3 treba 15 kociek



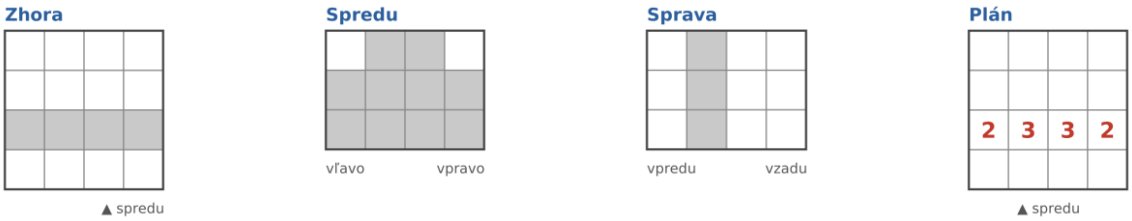
13. úloha



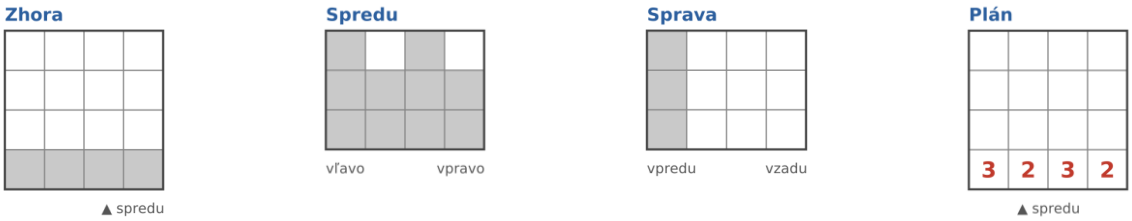
14. úloha



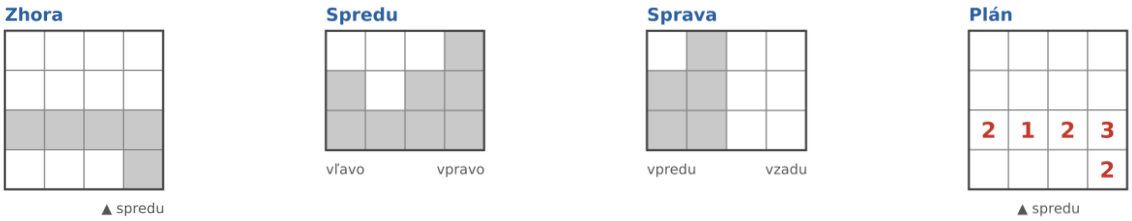
15. úloha – stavba má 10 kociek



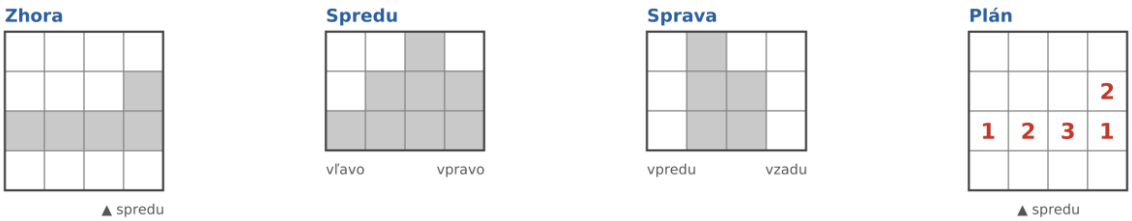
16. úloha – stavba má 10 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 4 × 1 × 3 treba 2 kocky



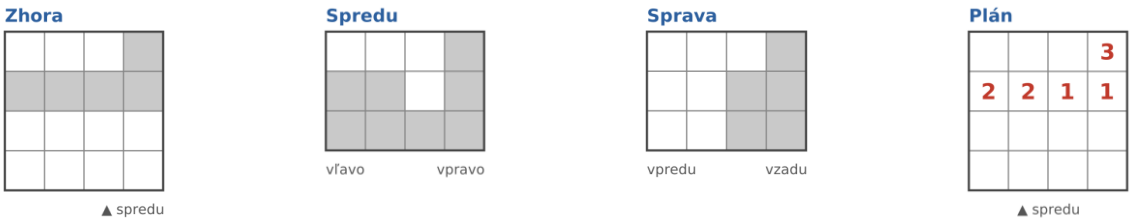
17. úloha



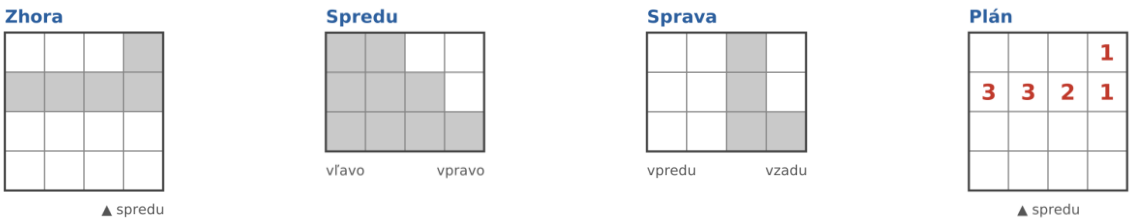
18. úloha



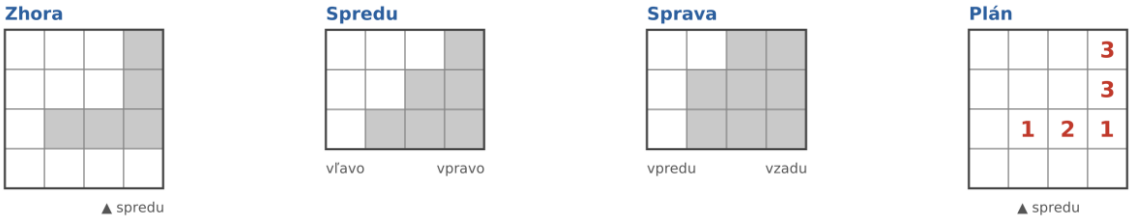
19. úloha – stavba má 9 kociek



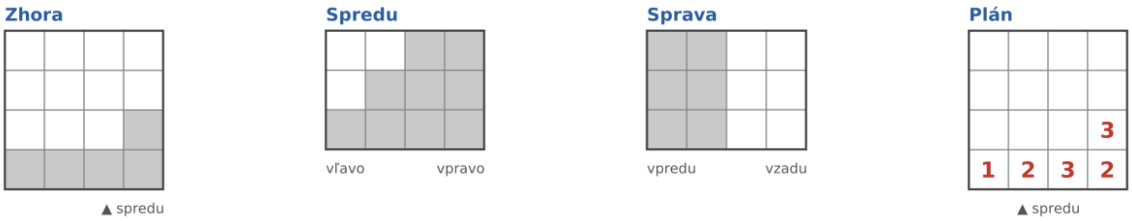
20. úloha – stavba má 10 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 4 × 2 × 3 treba 14 kociek



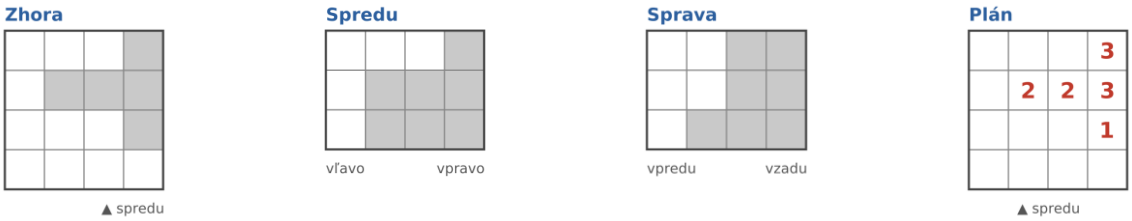
21. úloha



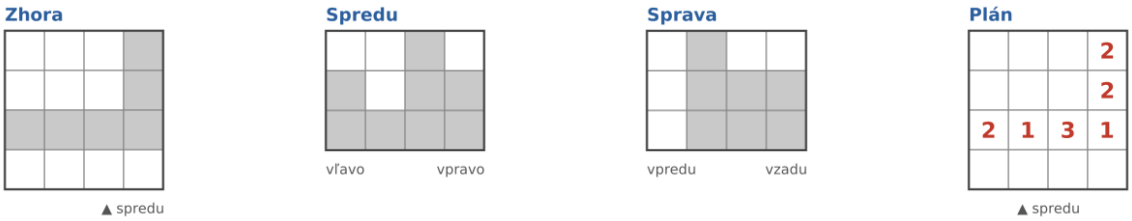
22. úloha



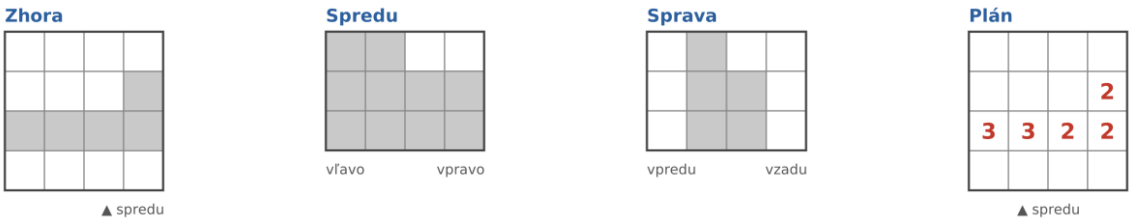
23. úloha – stavba má 11 kociek



24. úloha – stavba má 11 kociek, doplniť na kváder s rozmermi 4 × 3 × 3 treba 25 kociek

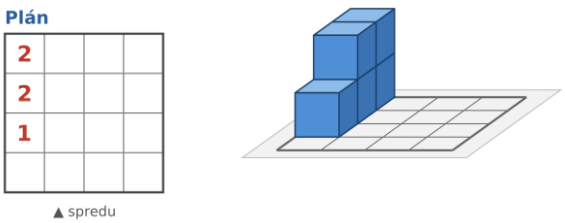


25. úloha

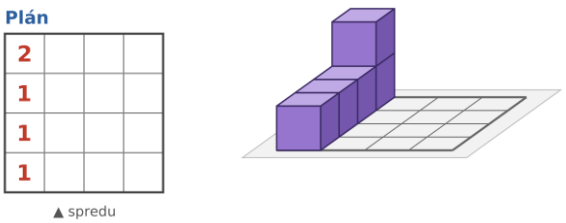


Časť B – plán a stavba

26. úloha – 5 kociek



27. úloha – 5 kociek

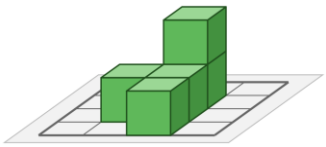


28. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 4 kocky (spolu 5 kociek)

Plán

		2	
	1	1	
		1	

▲ spredu

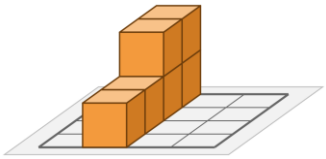


29. úloha – 6 kociek

Plán

	2		
	2		
	1		
	1		

▲ spredu

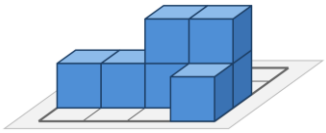


30. úloha – 7 kociek

Plán

1	1	2	2
			1

▲ spredu

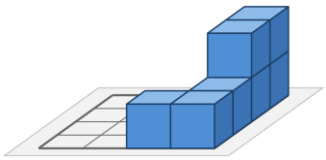


31. úloha – v prednom rade 2 kocky, v ostatných 5 kociek (spolu 7 kociek)

Plán

			2
			2
			1
		1	1

▲ spredu

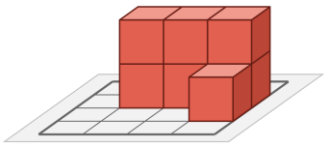


32. úloha – 7 kociek

Plán

	2	2	2
			1

▲ spredu

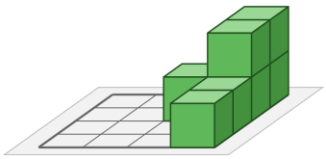


33. úloha – 7 kociek

Plán

			2
		1	2
			1
			1

▲ spredu

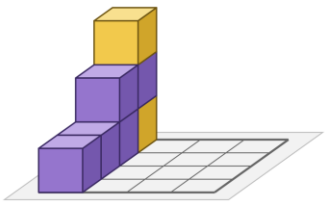


34. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 6 kociek (spolu 7 kociek)

Plán

3			
2			
1			
1			

▲ spredu

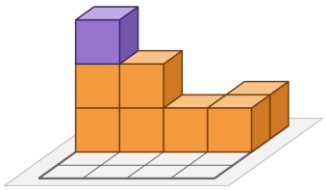


35. úloha – 8 kociek

Plán

			1
3	2	1	1

▲ spredu

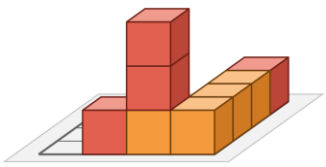


36. úloha – 8 kociek

Plán

			1
			1
			1
	1	3	1

▲ spredu

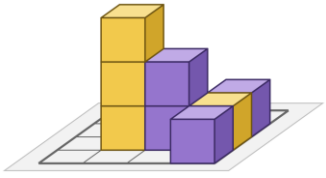


37. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 7 kociek (spolu 8 kociek)

Plán

			1
	3	2	1
			1

▲ spredu

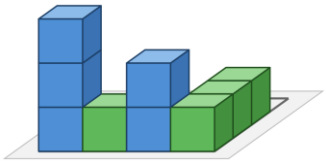


38. úloha – 9 kociek

Plán

			1
			1
3	1	2	1

▲ spredu



39. úloha – 9 kociek

Plán

1	3	3	2

▲ spredu

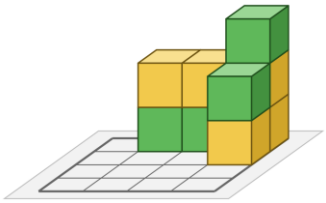


40. úloha – v prednom rade 2 kocky, v ostatných 7 kociek (spolu 9 kociek)

Plán

	2	2	3
			2

▲ spredu

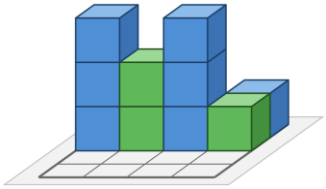


41. úloha – 10 kociek

Plán

			1
3	2	3	1

▲ spredu

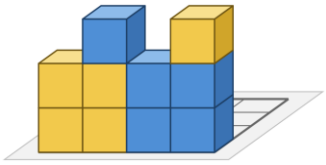


42. úloha – 10 kociek

Plán

2	3	2	3

▲ spredu

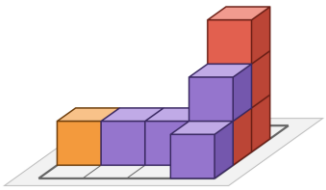


43. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 8 kociek (spolu 9 kociek)

Plán

			3
1	1	1	2
			1

▲ spredu

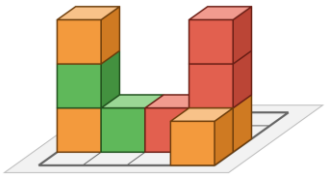


44. úloha – 9 kociek

Plán

3	1	1	3
			1

▲ spredu

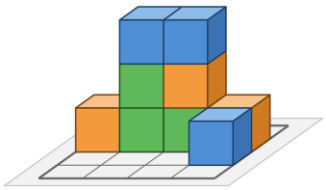


45. úloha – 9 kociek

Plán

1	3	3	1
			1

▲ spredu

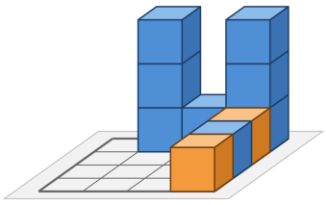


46. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 9 kociek (spolu 10 kociek)

Plán

	3	1	3
			1
			1
			1

▲ spredu

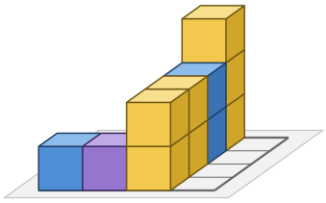


47. úloha – 11 kociek

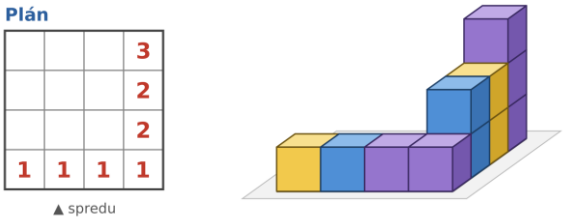
Plán

		3	
		2	
		2	
1	1	2	

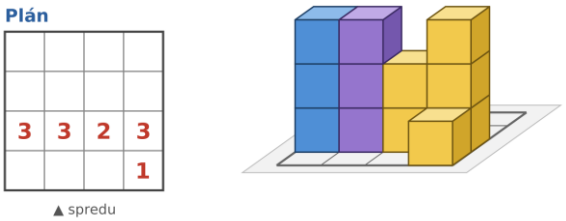
▲ spredu



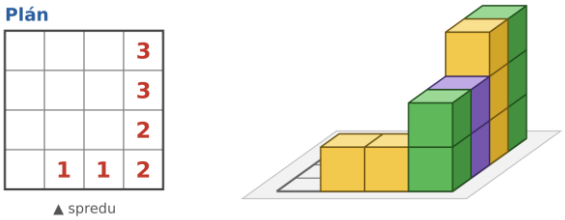
48. úloha – 11 kociek



49. úloha – v prednom rade 1 kocka, v ostatných 11 kociek (spolu 12 kociek)



50. úloha – 12 kociek



Časť C – steny stavieb

51. 22 mesiačikov
52. 28 srdiečok
53. 22 bodiek
54. 26 srdiečok
55. 25 drakov
56. 33 mesiačikov
57. 32 bodiek
58. B: 24, C: 26, D: 30 hviezdičiek
59. B: 30, C: 36, D: 30 smajlíkov
60. B: 36, C: 30, D: 34 bleskov
61. B: 36, C: 34, D: 34 kvietkov
62. B: 38, C: 36, D: 38 mesiačikov
63. B: 42, C: 38, D: 42 mesiačikov
64. B (30) < A (34) < C (40)
65. B (30) < A (36) < C (40)
66. C (34) < A (38) < B (40)
67. rovnako veľa treba na A a B (36 bleskov); A: 36, B: 36, C: 34, D: 30
68. rovnako veľa treba na A a D (30 srdiečok); A: 30, B: 38, C: 34, D: 30
69. rovnako veľa treba na A a D (38 mesiačikov); A: 38, B: 32, C: 28, D: 38
70. potrebuje 32 nálepiek, zostane 28 nálepiek
71. potrebuje 30 nálepiek, zostane 10 nálepiek
72. potrebuje 30 nálepiek, zostane 30 nálepiek
73. spolu 66 stien (11 kociek × 6), zvonka 42, schovaných 24
74. spolu 60 stien (10 kociek × 6), zvonka 36, schovaných 24
75. spolu 66 stien (11 kociek × 6), zvonka 38, schovaných 28

Časť D – siete kocky a kvádra

76. Sieťou kocky sú C a D. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. E – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.

77. Sieťou kocky sú B a D. Nie sú: A – červené steny majú spolu 3 štvorčeky, ale na kocke ich je 2 – niektorá stena má zlý rozmer. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kocky by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kocky by zostala otvorená.

78. Sieťou kocky je iba D. Nie sú: A – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kocky by zostala otvorená. B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kocky by zostala otvorená. C – žlté steny majú spolu 3 štvorčeky, ale na kocke ich je 2 – niektorá stena má zlý rozmer. E – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.

79. Sieťou kvádra je iba D. Nie sú: A – červené steny majú spolu 3 štvorčeky, ale na kvádri ich je 2 – niektorá stena má zlý rozmer. B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

80. Sieťou kvádra sú B a D. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

81. Sieťou kvádra sú A, D a E. Nie sú: B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

82. Sieťou kvádra je iba E. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. B – modré steny majú spolu 9 štvorčekov, ale na kvádri ich je 6 – niektorá stena má zlý rozmer. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

83. Sieťou kvádra je iba B. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

84. Sieťou kvádra sú A, C a D. Nie sú: B – červené steny majú spolu 9 štvorčekov, ale na kvádri ich je 6 – niektorá stena má zlý rozmer. E – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.

85. Sieťou kvádra je iba C. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. B – červené steny majú spolu 5 štvorčekov, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. D – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

86. Sieťou kvádra sú C a D. Nie sú: A – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. E – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.

87. Sieťou kvádra sú A, D a E. Nie sú: B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – modré steny majú spolu 10 štvorčekov, ale na kvádri ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer.

88. Sieťou kvádra je iba D. Nie sú: A – červené steny majú spolu 6 štvorčekov, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. B – žlté steny majú spolu 15 štvorčekov, ale na kvádri ich je 12 –

niektorá stena má zlý rozmer. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

89. Sieťou kvádra je iba A. Nie sú: B – modré steny majú spolu 3 štvorčeky, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

90. Sieťou kvádra sú C a E. Nie sú: A – žlté steny majú spolu 3 štvorčeky, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – červené steny majú spolu 14 štvorčekov, ale na kvádri ich je 12 – niektorá stena má zlý rozmer.

91. Sieťou kvádra je iba A. Nie sú: B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. C – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – žlté steny majú spolu 5 štvorčekov, ale na kvádri ich je 6 – niektorá stena má zlý rozmer.

92. Sieťou kvádra je iba C. Nie sú: A – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. B – modré steny majú spolu 5 štvorčekov, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – červené steny majú spolu 9 štvorčekov, ale na kvádri ich je 6 – niektorá stena má zlý rozmer.

93. Sieťou kvádra je iba D. Nie sú: A – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. B – žlté steny majú spolu 5 štvorčekov, ale na kvádri ich je 4 – niektorá stena má zlý rozmer. C – modré steny majú spolu 15 štvorčekov, ale na kvádri ich je 12 – niektorá stena má zlý rozmer. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

94. Sieťou kvádra sú A, B a E. Nie sú: C – červené steny majú spolu 7 štvorčekov, ale na kvádri ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer. D – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.

95. Sieťou kvádra sú C a E. Nie sú: A – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

96. Sieťou kocky je iba A. Nie sú: B – modré steny majú spolu 6 štvorčekov, ale na kocke ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer. C – červené steny majú spolu 10 štvorčekov, ale na kocke ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer. D – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kocky by zostala otvorená.

97. Sieťou kvádra sú A, B a C. Nie sú: D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená.

98. Sieťou kvádra je iba A. Nie sú: B – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. C – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe. D – modré steny majú spolu 6 štvorčekov, ale na kvádri ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer. E – modré steny majú spolu 10 štvorčekov, ale na kvádri ich je 8 – niektorá stena má zlý rozmer.

99. Sieťou kvádra sú A a C. Nie sú: B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. E – červené steny majú spolu 9 štvorčekov, ale na kvádri ich je 6 – niektorá stena má zlý rozmer.

100. Sieťou kvádra sú A, C a E. Nie sú: B – po zložení by sa dve steny prekryli a jedna strana kvádra by zostala otvorená. D – po zložení by steny rovnakej farby neboli oproti sebe.