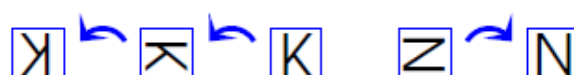




Úlohy za 3 body

1. Na obrázku je složeno z osmi karet slovo KANGAROO. Některé karty jsou však špatně otočené. Písmeno K můžeme do správné pozice dostat tak, že kartou pootočíme dvakrát, na opravu písmene N stačí otočit kartou jen jednou. Kolikrát musíme kartami pootočit, aby byla všechna písmena otočená správně? Vyber nejmenší možnost.



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
2. Pavel rozkrojil dort o hmotnosti 900 g na 4 díly. Největší díl vážil tolik, kolik ostatní tři díly dohromady. Urči hmotnost největšího dílu.

- (A) 250 g (B) 300 g (C) 400 g (D) 450 g (E) 600 g

3. Petr a Marek se dívají na dva propletené kruhy – jeden tmavý a druhý světlý. Petr sedí před těmito kruhy a vidí je tak, jak je ukázáno na obrázku. Marek sedí naproti Petrovi a na kruhy se dívá z druhé strany. Jak vidí propletené kruhy Marek?

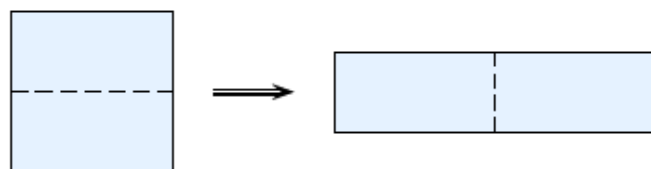


- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

4. Urči rozdíl mezi nejmenším pěticiferným a největším čtyřciferným číslem.

- (A) 1 (B) 10 (C) 1111 (D) 9000 (E) 9900

5. Čtverec o obvodu 48 cm jsme rozdělili na dvě shodné části a přiložili k sobě tak, že vznikl obdélník (podívej se na obrázek). Urči obvod obdélníku.



- (A) 24 cm (B) 30 cm (C) 48 cm (D) 60 cm (E) 72 cm

6. Lenka poskládala z 38 zápalek čtverec a trojúhelník. Na každou stranu trojúhelníku potřebovala 6 zápalek. Z kolika zápalek byla složena každá strana čtverce?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

7. Na perlovém náhrdelníku, který vidíš na obrázku, jsou navlečeny šedé a bílé perly. Petra chce z náhrdelníku stáhnout 5 šedých perel. Perly může stahovat z obou konců náhrdelníku. Aby Petra šedé perly získala, musí současně stáhnout i některé bílé perly. Urči nejmenší počet bílých perel, které musí Petra z náhrdelníku stáhnout.



- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

8. Harry se zúčastnil závodu v létání na koštěti o 5 kolech. V tabulce jsou zapsány časy, ve kterých měl start. Které kolo mu trvalo nejkratší dobu?

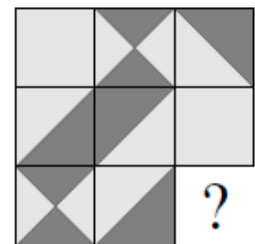
| | Čas |
|---------|-------|
| Start | 9:55 |
| 1. kolo | 10:26 |
| 2. kolo | 10:54 |
| 3. kolo | 11:28 |
| 4. kolo | 12:03 |
| 5. kolo | 12:32 |

- (A) první (B) druhé (C) třetí (D) čtvrté (E) páté

Úlohy za 4 body

9. Kterou dlaždicí musíme doplnit do čtverce tak, aby se obsah jeho světlé části rovnal obsahu jeho tmavé části?

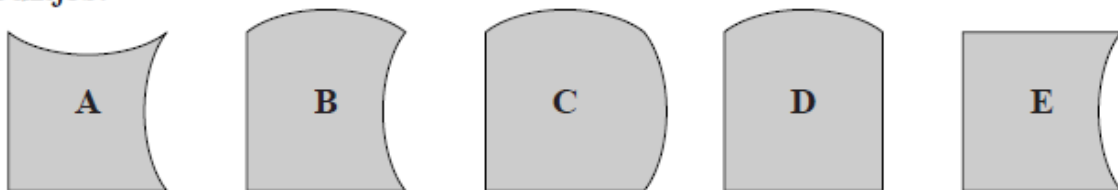
- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) nelze



10. Jindra a Honza vyrazili na pěší túru z nádraží v Litovli. Jindra ušel 1 km směrem na sever, 2 km směrem na západ, 4 km směrem na jih a nakonec 1 km směrem na západ. Honza ušel 1 km směrem na východ, 4 km směrem na jih a 4 km směrem na západ. Jak musí Honza pokračovat, aby došel do stejného místa jako Jindra?

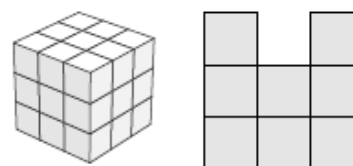
- (A) 1 km směrem na sever. (B) Už je ve stejném místě jako Jindra.
 (C) 1 km směrem na jih. (D) 1 km směrem na východ.
 (E) 1 km směrem na západ.

11. Ze čtyř z dílů, které vidíš na obrázcích A až E, můžeš sestavit čtverec. Který díl nepoužiješ?



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

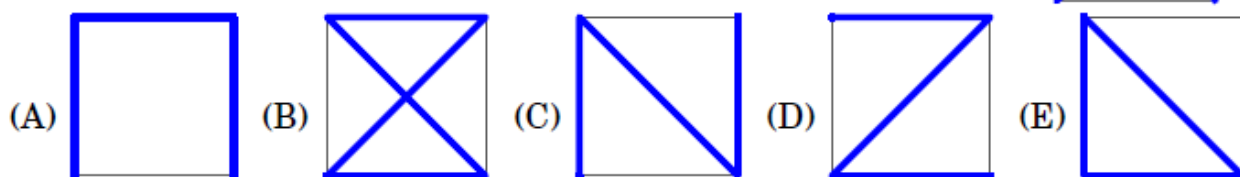
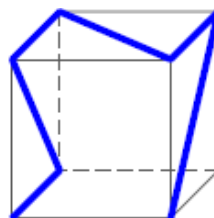
12. V restauraci je 16 stolů, ke kterým se může posadit celkem 72 návštěvníků. U každého stolu stojí 3, 4 nebo 6 židlí. Ke stolům se 3 nebo 4 židlemi se vejde 36 osob. Kolik je v restauraci stolů pro 3 osoby?
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
13. Na přímce leží body A, B, C, D, E a F (v tomto pořadí). Urči vzdálenost bodů B a E , když víš, že $|AF| = 35$ cm, $|AC| = 12$ cm, $|BD| = 11$ cm, $|CE| = 12$ cm a $|DF| = 16$ cm.
- (A) 13 cm (B) 14 cm (C) 15 cm (D) 16 cm (E) 17 cm
14. Denisa si hrála s žetony. Nejprve žetony rozdělila na hromádky po třech – zbyly jí dva. Když žetony potom rozdělila na hromádky po pěti, zůstaly jí také dva. Kolik žetonů by Denisa ještě potřebovala, aby jí nezbyl žádný při rozdělování po třech ani při rozdělování po pěti? Vyber nejmenší možnost.
- (A) 3 (B) 1 (C) 4 (D) 10 (E) 13
15. Stěny krychle byly označeny čísly 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Stěny 1 a 6 mají společnou hranu, totéž platí pro stěny 1 a 5, stěny 1 a 2, stěny 6 a 5, stěny 6 a 4 i stěny 6 a 2. Kterým číslem je označena stěna krychle naproti stěně s číslem 4?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) nelze určit
16. Mirek složil velkou krychli z 27 malých krychliček, jak vidíš na obrázku vlevo. Odstraň několik krychliček tak, abys při pohledu z boku, shora i zepředu viděl obrys jako na obrázku vpravo. Kolik krychliček odebereš? Vyber nejmenší možnost. (Krychličky k sobě nejsou slepeny a každou z nich musíš odebrat samostatně.)



Úlohy za 5 bodů

17. V písňovém automatu je za sebou zařazeno 5 písní, které se bez přestávky hrají stále dokola v pořadí A, B, C, D a E . Píseň A trvá 3 minuty, píseň B 2 minuty 30 sekund, píseň C 2 minuty, píseň D 1 minutu 30 sekund a píseň E 4 minuty. Když Petr odcházel, hrála píseň C . Která píseň hrála, když se přesně za hodinu vrátil zpět?
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E
18. Na Karafiátově ulici rostou stromy pouze po jedné straně. Celkem je jich 60. Zajímavé je, že každý druhý strom je javor a každý třetí strom je buď lípa nebo javor. Všechny zbývající stromy jsou břízy. Kolik bříz roste na Karafiátově ulici?
- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 24 (E) 30

19. Na průhlednou plastovou krychli byla přichycena tenká barevná stuha tak, jak je znázorněno na obrázku. Prohlédl sis krychli ze všech stran. Kterou z možností (A) až (E) jsi nemohl vidět?



20. Král a jeho poslové cestují směrem z hradu do králova letního sídla rychlostí 5 km/h. Každou hodinu pošle král jednoho posla zpět do hradu, přičemž posel jede rychlostí 10 km/h. Jaká doba uplyne mezi příjezdy dvou po sobě jedoucích poslů do hradu?

(A) 30 min (B) 60 min (C) 75 min (D) 90 min (E) 120 min

21. Na tabuli byla napsána 3 jednociferná čísla. Alan je sečetl a dostal číslo 15. Potom jedno z čísel smazal a na jeho místo napsal číslo 3. Následně Radka tři čísla zapsaná na tabuli vynásobila a dospěla k výsledku 36. Které číslo Alan smazal?

(A) buď 6 nebo 7 (B) buď 7 nebo 8 (C) jedině 6
(D) jedině 7 (E) jedině 8

22. Králík Vasja miluje zelí a mrkev. Za jeden den sní buď 1 hlávkou zelí a 4 mrkve, nebo 9 mrkví, nebo 2 hlávky zelí. Některé dny však jí pouze travu. Za posledních 10 dní snědl Vasja celkem 30 mrkví a 9 hlávek zelí. Kolik z těchto dní jedl pouze travu?

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

23. Dan měl doplnit do prázdných polí tabulky na obrázku čísla od 5 do 9. (Každé číslo musel použít.) Věděl, že pro číslo 5 měl být součet čísel v sousedních polích (s jednou společnou stranou) roven 9. Určete součet čísel v polích sousedících s číslem 6.

| | | |
|---|--|---|
| 1 | | 3 |
| | | |
| 2 | | 4 |

(A) 14 (B) 15 (C) 17 (D) 28 (E) 29

24. V Deštivém království každému slunečnému dni přímo předcházejí dva po sobě jdoucí dny deštivé. Navíc pátý den po každém deštivém dni následuje další deštivý den. Dnes je slunečno. Na nejvíce kolik dní dopředu lze s jistotou předpovědět počasí?

(A) 1 den (B) 2 dny (C) 4 dny
(D) ani na jeden den (E) na libovolný následující den