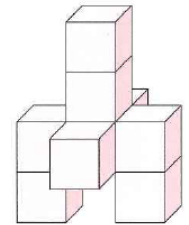


(16)

1. Jindra si z devíti dřevěných krychliček slepil vesmírnou raketu. Poté ji celou (včetně spodních krychliček) natřel stříbrnou barvou.

Které z následujících tvrzení je nepravdivé?

- a) Jen jednu stěnu má na stříbrno natřenou jediná krychlička.
- b) Pět stěn mají na stříbrno natřené právě čtyři krychličky.
- c) Ani jedna krychlička nemá na stříbrno natřené všechny stěny.
- d) Ani jedna krychlička nemá na stříbrno natřené právě tři stěny.
- e) Pět krychliček má na stříbrno natřených právě pět stěn.



2. V přepravním kontejneru se převážejí krabice. Do kontejneru se vejdou čtyři krabice na výšku, čtyři krabice na šířku a šest krabic na délku. Částečně naplněný kontejner je vidět na obrázku, zadní stěny se dotýká komín ze čtyř krabic.

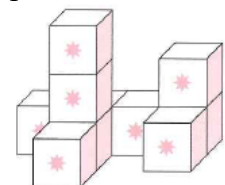
Přiřaďte ke každé otázce (a-c) správnou odpověď (A-F).

- a) Kolik krabic se dotýká zadní stěny kontejneru?
- b) Kolik krabic se bude dotýkat podlahy, až bude kontejner plně naložený?
- c) Kolik krabic se bude dotýkat zadní stěny, až bude kontejner plně naložený?

A) 5 B) 9 C) 12 D) 16 E) 20 F) jiný počet

3. Na všech kostkách stavby na obrázku je na přední stěně namalovaná hvězdička a na zadní stěně kolečko. Při pohledu zepředu je vidět sedm hvězdiček. Kolik koleček je vidět při pohledu zezadu?

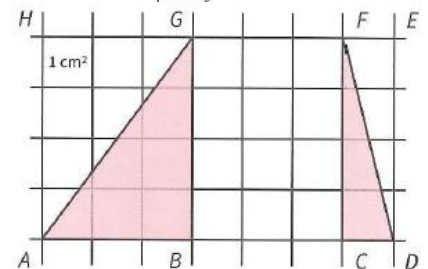
- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8



4. Na obrázku je znázorněna čtvercová síť s obsahem pole 1 cm^2 .

Rozhodněte o každém tvrzení (a-c), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- a) Obvod obdélníku BCFG je 22 cm .
- b) Obsah trojúhelníku ABG je 6 cm^2 .
- c) Obvod trojúhelníku CDF je stejný jako obvod trojúhelníku DEF.



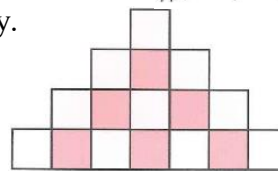
5. Pyramida na obrázku je vysoká čtyři kostky, v dolní řadě má sedm kostek a obsahuje celkem šest tmavě růžových kostek. Každá podobná pyramida splňuje následující tři následující pravidla:

I) Pravidelně se střídají světle růžové a tmavě růžové kostky.

II) V každé řadě jsou krajní kostky vždy světlé barvy.

III) V horní řadě je jedna světle růžová kostka.

- a) Určete, kolik tmavě růžových kostek obsahuje pyramida, která má v dolní řadě devět kostek.



- b) Určete, kolik celkem kostek má v dolní řadě pyramida, která je vysoká šest kostek.

- c) Určete, jak vysoká je pyramida, která má v dolní řadě pět světle růžových kostek.

6. Saša si postavil stavbu ze čtyř kostek a nakreslil k ní návod. Návod ukazuje počet kostek nad sebou při pohledu na stavbu shora. Kristýnka si postavila stavbu z devíti kostek, ale návod nakreslit neuměla.

Který z návodů je návod Kristýnčiny stavby?

- A)

1		1
2	3	
		2

 B)

1		2
	3	
1		2

 C)

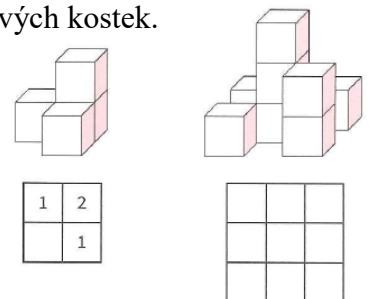
1	2	1
	3	
1		1

 D)

1	3	1
2		2

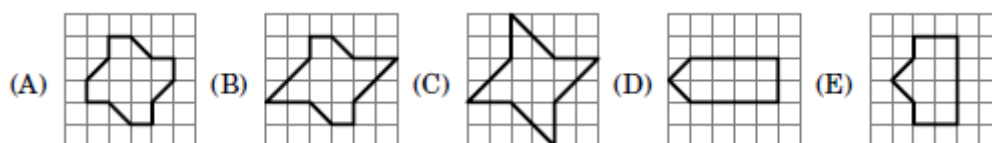
 E)

1	1	1
	3	
1		2



7. Farmář má dnes k prodeji 66 vajec. Používá buď krabičky na 6 vajec, nebo na 12 vajec. Urči nejmenší počet krabiček, které potřebuje k jejich zabalení?

8. Který z útvarů ve čtverečkovém sešitě má největší obsah?

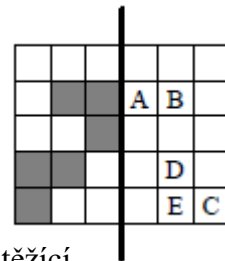


9. Marek má v kapse pouze pěticenty nebo deseticenty. Dohromady má v kapse 13 mincí. Kolik centů nemůže mít Marek v kapse? (1 euro = 100 centů)

- a) 80 b) 60 c) 70 d) 115 e) 125

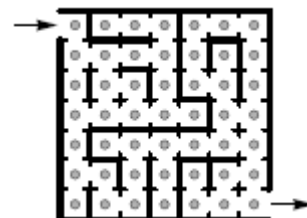
10. Anežka přeložila list papíru podél černé čáry. Které z písmen nepřekryl šedý čtvereček?

11. Toník, Kája, Cyril, Zdenda, Eda a František házeli hrací kostkou. Každému z nich padlo jiné číslo. Toníkovo číslo je dvakrát větší než Kájovo. Toníkovo číslo je třikrát větší než Cyrilovo. Zdendovo číslo je 4 krát větší než Edovo. Které číslo hodil František?



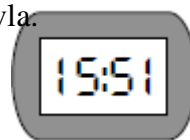
12. V soutěžním televizním pořadu „Desetkrát odpověď!“ jsou následující pravidla: každý soutěžící má na začátku 10 bodů a musí odpovědět na 10 otázek. Za každou správně zodpovězenou otázku získá 1 bod a za chybnou 1 bod ztrácí. Pan Špaček měl na konci soutěže 14 bodů. Kolikrát odpověděl chybně?

13. V každém čtverečku bludiště je kousek sýra. Myš chce na své cestě nasbírat co nejvíce kousků sýra. Nesmí ale projít přes žádný čtvereček labyrintu dvakrát. Urči největší počet kousků sýra, které může myš nasbírat.

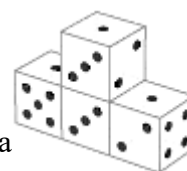


14. Na oslavě byl každý ze dvou shodných dortů rozdělen na 4 shodné díly. Poté byl každý z dílů ještě rozdělen na 3 stejné dílky. Takový dílek dostal každý z účastníků oslavy a 3 dílky ještě zbyly. Kolik lidí bylo na oslavě?

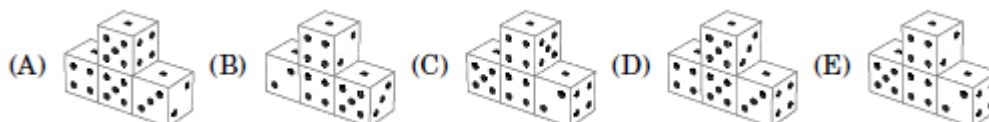
15. Čtyři kamarádky Míša, Soňa, Dana a Pavla seděly na lavičce. Nejdříve si Míša vyměnila místo s Danou. Pak si Dana vyměnila místo s Pavlou. Poté seděla děvčata na lavičce v tomto pořadí (zleva): Míša, Sona, Dana, Pavla. V jakém pořadí seděla děvčata na začátku?



16. Velké hodiny na nádraží na obrázku teď ukazují čas zapsaný dvěma různými číslicemi. Kolikrát během otvírací doby 00:00 – 23:45 na nich můžeš vidět všechny číslice stejné?



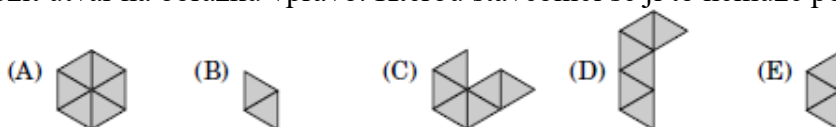
17. Mirek postavil stavbu ze čtyř stejných hracích kostek (podívej se na obrázek vpravo). Součet teček na každé dvojici protilehlých stěn hrací kostky je 7. Jak vypadá Mirkova stavba zezadu?



18. Máš tři karty s čísly jako na obrázku vpravo. Z těchto karet můžeš vytvořit různá čísla např. 989 nebo 986. Kolik různých trojčíslných čísel můžeš vytvořit z těchto tří karet?



19. V družině mají čtyři stavebnice, každá z nich obsahuje totožné dílky jednoho z tvarů (A–E). Míša má složit útvar na obrázku vpravo. Kterou stavebnicí se jí to nemůže podařit?

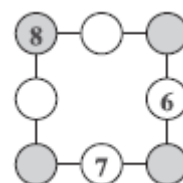


20. Dva po sobě následující měsíce nemají nikdy celkem:

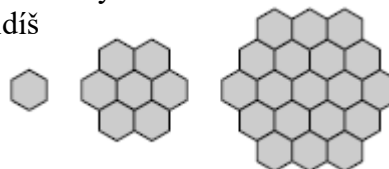
- a) 62 dnů b) 61 dnů c) 60 dnů d) 59 dnů e) 58 dnů

21. Vítek napsal čísla 6, 7 a 8 do kroužků (podívej se na obrázek).

Nyní chce do zbývajících kroužků zapsat čísla 1, 2, 3, 4 a 5 tak, aby součet čísel na každé straně čtverce byl 13. Jaký bude součet čísel ve všech šedých kroužcích?



22. Lenka nakreslila tři obrazce složené ze šestiúhelníků, jak vidíš na obrázku. Užitím stejného pravidla kreslila další větší obrazec. Z kolika šestiúhelníků se skládal pátý obrazec?



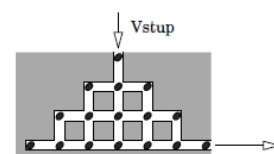
23. Motocyklista ujel vzdálenost 28 km za 30 minut.

Jakou průměrnou rychlostí jel?

24. Papír ve tvaru čtverce rozdělíme rovnou čarou na dvě části. Který z tvarů nemůže po takovémto rozdělení vzniknout?

- a) čtverec b) obdélník c) pravoúhlý trojúhelník
d) pětiúhelník e) rovnoramenný trojúhelník

25. Křeček Fridolín se vydává na cestu do Země bezedných sýpek. Jeho cesta do této země vede soustavou tunelů. Po celé délce těchto tunelů je umístěno 16 dýňových semínek (podívej se na obrázek). Urči největší možný počet těchto semínek, která může Fridolín nasbírat, jestliže nesmí jít dvakrát stejnou cestou ani projít přes stejnou křižovatku.



(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						

(16)

1. b	2. A) B; b) F; c) D	3. d	4. a) N; b) A; c) A	5. a) 10; b) 11; c) 5	6. E			
7. 6	8. C	9. b	10. E	11. 5	12. 3krát	13. 37	14. 21	15. D, S, P, M
16. 3krát	17. C	18. 12	19. d	20. e	21. 16	22. 61		
23. 56 km/h	24. a	25. 13						
