

Zadání soutěžních úloh kategorie Benjamín

Úlohy za 3 body

1. Míša má 16 karet: 4 pikové (♠), 4 křížové (♣), 4 kárové (♦) a 4 srdcové (♥) karty. Má je poskládat do čtvercového pole tak, aby v každém řádku a v každém sloupci byly karty každého druhu. Jaká bude karta místo otazníku?

♠		?	♥
♣	♠		
	♦		
	♥		

- (A) ♠ (B) ♣ (C) ♦
 (D) ♥ (E) nelze určit

2. $(10 \cdot 100) \cdot (20 \cdot 80) =$

- (A) $20\,000 \cdot 80\,000$ (B) $2\,000 \cdot 8\,000$ (C) $2\,000 \cdot 80\,000$
 (D) $20\,000 \cdot 8\,000$ (E) $2\,000 \cdot 800$

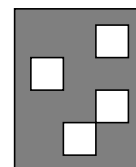
3. O kolik zestárneš za 360 000 sekund?

- (A) o 3 hodiny (B) o 6 hodin (C) o 8,5 hodiny
 (D) o 10 hodin (E) o více než 10 hodin

4. Eda sesbíral 2 004 semínek borovice. Rozdělil je do hromádek po pěti. Kolik úplných hromádek po pěti semínkách dostane?

- (A) 5 (B) 400 (C) 401 (D) 402 (E) 404

5. Martina dostala k narozeninám nový sešit. Z prvního listu vyřízla několik čtverečků a celou plochu obarvila vodovými barvami. Jak byl obarvený druhý list, když Martina první list vytrhla a položila vpravo?



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

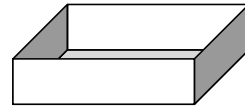
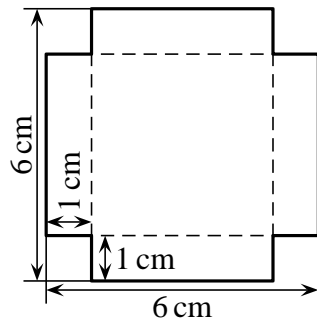
6. Tříčlenná králíččí rodina sní za týden celkem 73 mrkví. Táta sní o 5 mrkví víc než maminka. Malý králíček sní 12 mrkví. Kolik mrkví sní maminka?

- (A) 27 (B) 28 (C) 31 (D) 33 (E) 56

7. Na trase autobusu je 9 zastávek, které jsou od sebe stejně vzdáleny. Vzdálenost mezi první a třetí zastávkou je 600 metrů. Kolik metrů je mezi první a poslední zastávkou?

- (A) 1 200 m (B) 1 500 m (C) 1 800 m (D) 2 400 m (E) 2 700 m

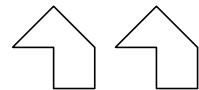
8. Broňa vystřihla z listu papíru dvanáctiúhelník a složila z něj krabičku (viz obrázky). Určete objem této krabičky.



- (A) 25 cm^3 (B) 36 cm^3 (C) 30 cm^3 (D) 16 cm^3 (E) 24 cm^3

Úlohy za 4 body

9. Petr vystřihl z papíru dva shodné šestiúhelníky (viz obrázek) a položil je před sebe na stůl. Který z následujících obrazců mu nemohl vzniknout jejich pouhým posouváním po stole?



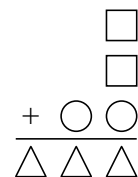
- (A) (B) (C) (D) (E)

10. Jindra přeloží pětkrát tentýž list papíru na polovinu a nakonec udělá dprostřed díru. Kolik otvorů bude na rozloženém listu?

- (A) 6 (B) 10 (C) 16 (D) 20 (E) 32

11. Různé obrazce odpovídají různým číslicím. Najdi číslici odpovídající čtverci.

- (A) 9 (B) 8 (C) 7 (D) 6 (E) 5



12. Nejlepší matematik ze 7. B měl uhádnout přirozené číslo, o němž dostal od kamarádů následující informace:

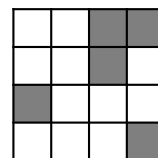
- Tomáš: „Toto číslo je 9.“
- Roman: „Toto číslo je prvočíslo.“
- Ondra: „Toto číslo je sudé.“
- Michal: „Toto číslo je 15.“

Pouze jedno z tvrzení Tomáše a Romana je pravdivé a pouze jedno z tvrzení Ondry a Michala je pravdivé. Jaké je hádané číslo?

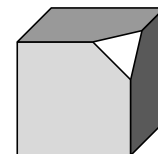
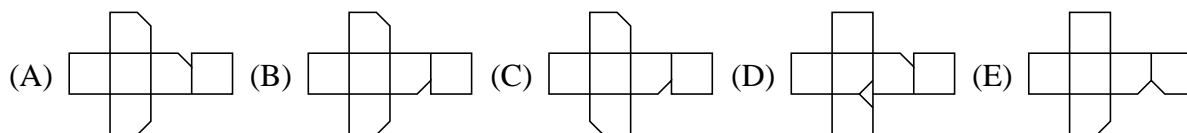
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 9 (E) 15

13. Urči nejmenší počet čtverečků, které je třeba ještě vybarvit, aby výsledný obrázek byl osově souměrný.

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

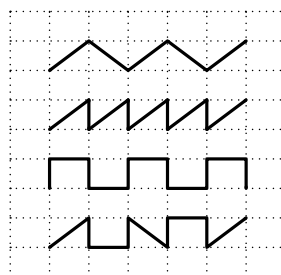


14. Uřízli jsme část krychle podle obrázku. Která varianta odpovídá zmenšené síti této krychle?



15. Hlemýžďí čtyřčata šla na výlet po cestě, která byla dlážděna stejnými obdélníkovými dlaždicemi. Tvar a délka cesty každého z nich je znázorněna na obrázku. Kolik decimetrů ušel Tin?

- Fin ušel 25 dm.
Pin ušel 37 dm.
Rin ušel 38 dm.
Tin ušel dm.



- (A) 27 dm (B) 30 dm (C) 35 dm (D) 36 dm (E) 40 dm

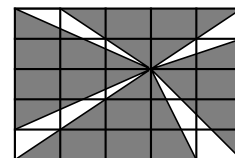
16. Na Želvím ostrově je neobvyklé počasí. V pondělí a ve středu vždy prší, v sobotu je mlha a ostatní dny svítí sluníčko. Skupinka turistů chce na ostrov přijet na 44denní dovolenou. Který den by měla dovolená začít, aby si užili co nejvíce slunečních dní?

- (A) v pondělí (B) ve středu (C) ve čtvrtek (D) v pátek (E) v úterý

Úlohy za 5 bodů

17. V obrázku určete poměr obsahů bílé a vybarvené části.

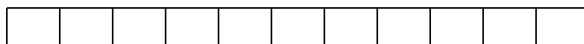
- (A) 1:4 (B) 1:5 (C) 1:6 (D) 2:5 (E) 2:7



18. Magda a Terežka šly na houby. Celkem našly 70 hub. Magda zjistila, že mezi houbami, které našla, je $\frac{5}{9}$ bedel. Terežka zjistila, že mezi jí nalezenými houbami jsou $\frac{2}{17}$ žampionů. Kolik hub našla Magda?

- (A) 27 (B) 36 (C) 45 (D) 54 (E) 10

19. Na obrázku je 11 polí. Představ si, že v prvním poli je napsáno číslo 7 a v devátém poli číslo 6. Jaké přirozené číslo musí být ve druhém poli, když má být splněna podmínka: součet každých tří bezprostředně po sobě následujících čísel je roven 21?



- (A) 7 (B) 8 (C) 6 (D) 10 (E) 21
20. Korálky svázané nitěmi utvořily síť, kterou vidíte na obrázku. Kolik nití musíme přestřihnout, abychom dostali náhrdelník, ve kterém je každý korálek spojen nití s právě dvěma dalšími?
- (A) 18 (B) 19 (C) 20
(D) 21 (E) náhrdelník nelze vytvořit
21. V obchodě prodávali dvě CD za stejnou cenu. Když snížili cenu jednoho CD o 5 % a cenu druhého zvýšili o 15 %, jejich ceny se lišily o 6 euro. Kolik potom stálo levnější CD?
- (A) 1,50 euro (B) 6 euro (C) 28,50 euro (D) 30 euro (E) 34,50 euro
22. Představ si, že máš 108 červených a 180 zelených kuliček. Všechny musíš roztřídit do sáčků tak, aby poměr počtu červených kuliček ku počtu zelených kuliček byl v každém sáčku stejný. Jaký nejmenší počet kuliček může být v jednom sáčku?
- (A) 288 (B) 36 (C) 18 (D) 8 (E) 1
23. Na letním soustředění Klokanů v Zakopaném se pořádala matematická soutěž, ve které bylo 10 otázek. Každá správná odpověď byla za 5 bodů, při špatné odpovědi se 3 body odečítaly. Všichni odpověděli na všechny otázky. Matěj získal 34 bodů, Zoltán 10 bodů a Gábor 2 body. Kolik měli dohromady správných odpovědí?
- (A) 17 (B) 18 (C) 15 (D) 13 (E) 21
24. Papírový pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami o velikostech 6 cm a 8 cm je přeložen podél spojnice středů dvou stran. Jaký obsah bude mít vzniklý lichoběžník?
- (A) 9 cm^2 (B) 12 cm^2 (C) 18 cm^2 (D) 24 cm^2 (E) 30 cm^2

Správná řešení soutěžních úloh kategorie Benjamín

1 C, 2 E, 3 E, 4 B, 5 D, 6 B, 7 D, 8 D, 9 D, 10 E, 11 D, 12 B, 13 B, 14 E, 15 C, 16 C, 17 A, 18 B, 19 B, 20 B, 21 C, 22 D, 23 A, 24 C.