

**Matematický KLOKAN 2005**  
kategorie **Benjamín**

**Úlohy za 3 body**

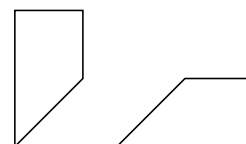
1. Vypočítej  $2\,005 \cdot 100 + 2\,005$ .

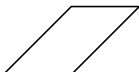

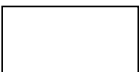
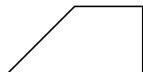
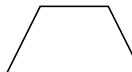
- (A) 2 005 002 005                      (B) 20 052 005                      (C) 2 007 005  
(D) 202 555                                (E) 202 505

2. Anička a Bětka mají dohromady 10 bonbonů. Bětka jich má o 2 více než Anička. Kolik bonbonů má Bětka?

- (A) 8                      (B) 6                      (C) 4                      (D) 2                      (E) 1

3. Jirka rozstříhal čtverec na tři části. Dvě z nich vidíš na obrázku vpravo. Která je třetí, chybějící, část?



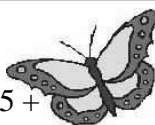
- (A)     (B)     (C)     (D)     (E) 

4. Helena žije společně s tatínkem, maminkou a bratrem. Doma mají ještě psa, dvě kočky, dva papoušky a čtyři zlaté rybky. Kolik nohou mají všichni dohromady?

- (A) 8                      (B) 13                      (C) 22                      (D) 24                      (E) 28

5. Motýl svými křídly zakrývá část správně vyřešeného příkladu. Které číslo motýl zakrývá?

- (A) 250    (B) 1 825    (C) 2 185    (D) 1 800    (E) 1 775

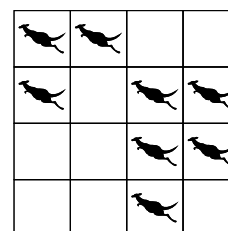
$$2\,005 - 205 = 25 +$$


6. Výtah má nosnost 150 kg. Čtyři kamarádi váží: 60 kg, 80 kg, 80 kg a 80 kg. Kolikrát musí vyjet výtah nahoru, aby se všichni čtyři kamarádi dostali co nejrychleji do nejvyššího patra?

- (A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4                      (E) 7

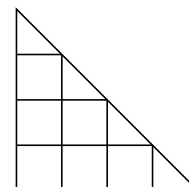
7. Na obrázku je osm klokanů. Každý klokan může přeskočit na libovolné prázdné pole. Určete nejmenší počet klokanů, kteří musí změnit místo, aby v každém řádku a v každém sloupci byli právě dva klokani.

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



8. Na obrázku vpravo je celkem 7 čtverců. O kolik více je tam trojúhelníků?

- (A) je jich stejně      (B) o 1 více      (C) o 2 více  
(D) o 3 více      (E) o 4 více



**Úlohy za 4 body**

9. Jana rozstříhala list papíru na 10 dílů. Jeden z ústřížků vzala a rozstříhala ho opět na 10 dílů. Z nich si vybrala dva a opět každý rozstříhala na 10 dílů. Na kolik dílů Jana rozstříhala list papíru?

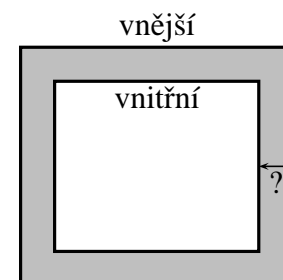
- (A) 37      (B) 30      (C) 47      (D) 40      (E) 27

10. Mauglí potřebuje 40 minut na to, aby došel z domu pěšky k moři a vrátil se zpět na slonovi. Pokud jede obě cesty na slonovi, trvá mu to 32 minut. Jak dlouho by Mauglímu trvala cesta, kdyby šel pěšky tam i zpět?

- (A) 24 minuty      (B) 42 minut      (C) 46 minut      (D) 48 minut      (E) 50 minut

11. Kolem obdélníkové zahrady je stejně široká cesta. Vnější obvod cesty je o 8 metrů delší než vnitřní. Jak široká je cesta?

- (A) 1 m      (B) 2 m      (C) 4 m  
(D) 8 m      (E) nelze určit

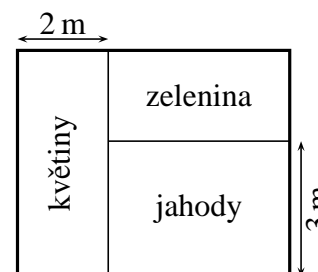


12. Mirek si napsal trojčíferné číslo a dvojčíferné číslo. Urči součet těchto čísel, jestliže jejich rozdíl je 989.

- (A) 1 000      (B) 1 001      (C) 2 005      (D) 1 010      (E) 1 009

13. Na obrázku vidíte obdélníkovou zahradu rodiny Zelených. Zahrada má obsah  $30 \text{ m}^2$  a je rozdělena na tři obdélníkové části. Jedna strana květinového záhonu má délku 2 m. Obsah tohoto záhonu je  $10 \text{ m}^2$ . Část, kde se pěstují jahody má jednu stranu o délce 3 m. Určete obsah zeleninového záhonu.

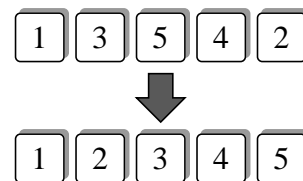
- (A)  $4 \text{ m}^2$       (B)  $6 \text{ m}^2$       (C)  $8 \text{ m}^2$       (D)  $10 \text{ m}^2$       (E)  $12 \text{ m}^2$



14. Kolik hodin je polovina třetiny čtvrtiny dne?

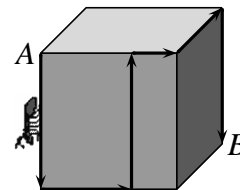
- (A) 2 hodiny      (B) 1 hodina      (C)  $\frac{1}{2}$  hodiny      (D)  $\frac{1}{3}$  hodiny      (E)  $\frac{1}{4}$  hodiny

15. Na obrázku je v první řadě umístěno pět karet s čísly od 1 do 5. Jedním tahem můžeš zaměnit libovolné dvě karty. Urči nejmenší počet tahů, pomocí kterých můžeš karty uspořádat tak, jak vidíš v druhé řadě.



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

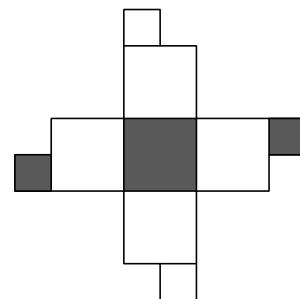
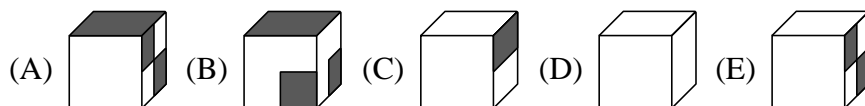
16. Máme krychli o délce hrany 12 cm. Mravenec se pohybuje po povrchu krychle z bodu  $A$  do bodu  $B$  po dráze vyznačené na obrázku. Zjisti délku mravencovy stezky.



- (A) 40 cm      (B) 48 cm      (C) 50 cm  
(D) 60 cm      (E) není možné určit

### Úlohy za 5 bodů

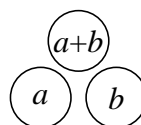
17. Na obrázku vpravo je „sít“ krychle. Které krychli „sít“ odpovídá?



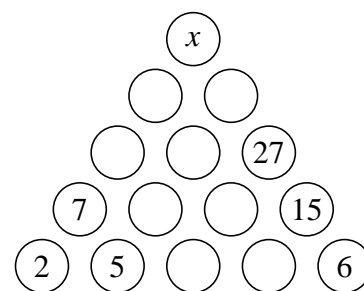
18. V lodním kufří je 5 beden, v každé bedně jsou 3 krabice a v každé krabici je 10 zlatých mincí. Kufří, bedny i krabice jsou zamčené vždy jedním zámekem. Určete nejmenší počet zámků, které musíme otevřít, abychom získali 50 zlatých mincí.

- (A) 5      (B) 6      (C) 8      (D) 9      (E) 16

19. Které číslo přijde na místo označené písmenem  $x$ , jestliže pro umístění všech čísel na obrázku platí stejné pravidlo?

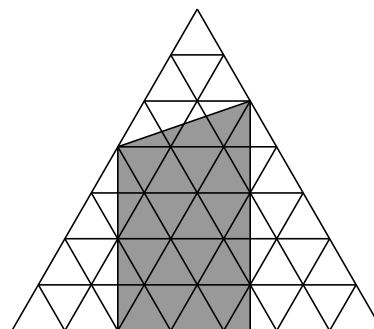


- (A) 82      (B) 55      (C) 50      (D) 92      (E) 100



20. Na obrázku vpravo mají všechny malé rovnostranné trojúhelníky obsah  $1 \text{ cm}^2$ . Určete obsah tmavého čtyřúhelníka.

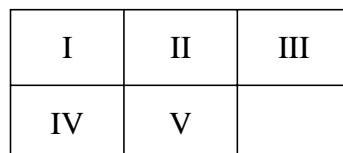
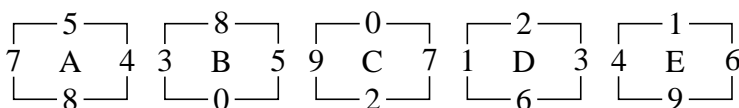
- (A)  $20 \text{ cm}^2$       (B)  $20,5 \text{ cm}^2$       (C)  $22,5 \text{ cm}^2$   
(D)  $25 \text{ cm}^2$       (E)  $32 \text{ cm}^2$



21. Jestliže je součet pěti po sobě jdoucích celých čísel 2005, pak největší z těchto čísel je:

- (A) 401                      (B) 403                      (C) 404                      (D) 405                      (E) 2 001

22. Na obrázku vpravo je v horní řadě pět obdélníků, jejichž každá strana je označena celým číslem. Tyto obdélníky posuňte (bez otáčení nebo překlápění) na místa I až V v dolní části obrázku tak, aby se vždy rovnala čísla těch stran, které spolu sousedí. Který z obdélníků A až E bude na místě I?



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

23. Od půlnoci do 12 hodin v poledne spí klokan Pepa pod dubem, zbytek dne je vzhůru a vypráví příběhy. Na dubu je pověšený plakát a na něm je napsáno: „Před dvěma hodinami dělal klokan Pepa stejnou věc, jakou bude dělat za hodinu.“ Kolik hodin denně je to pravda?

- (A) 18                      (B) 12                      (C) 9                      (D) 6                      (E) 24

24. Na stole je z dřevěných krychlí postaven model budovy. Když se na stavbu podíváš zepředu a zprava, uvidíš obrysy, které jsou na obrázcích vpravo. Z jakého největšího počtu krychlí může být model postaven?



- (A) 12                      (B) 8                      (C) 6                      (D) 24                      (E) 20

**Matematický KLOKAN 2005**  
správná řešení soutěžních úloh

**Benjamín**

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