

Přírodovědný KLOKAN 2023/2024

Zadání soutěžních úloh **kategorie Kadet**
(8. a 9. třídy ZŠ)

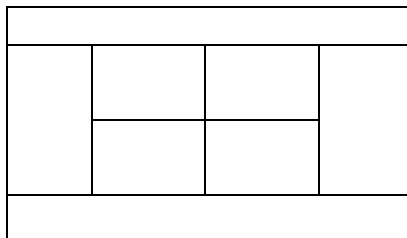
Úlohy za 3 body

1. Které z následujících tvrzení o islámu není správné?

- (A) Muslimové se dělí na šíity a sunnity.
- (B) Islám je nejvíce zastoupeným náboženstvím v Číně.
- (C) Posvátná kniha islámu se nazývá korán.
- (D) Aspoň 1x za život musí každý muslim vykonat svatou pouť do Mekky.
- (E) Islám vznikl v 7. století.

2. Kolik obdélníků je v jednom tenisovém kurtu?

- (A) 8
- (B) 25
- (C) 21
- (D) 16
- (E) 32

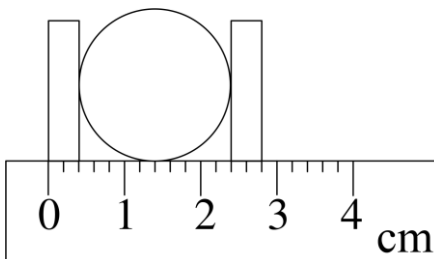


3. Kolik obratlů tvoří krční páteř žirafy?

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 10
- (E) 12

4. Jaký je průměr koule na obrázku?

- (A) 2,8 cm
- (B) 1,6 cm
- (C) 2,4 cm
- (D) 1,4 cm
- (E) 2,0 cm



5. Viktoriiny vodopády se nachází na řece:

- (A) Zambezi
- (B) Orinoko
- (C) Limpopo
- (D) Sv. Vavřince
- (E) Nil

6. Josef, Šimon, Lukáš a Filip se narodili 1. března, 17. května, 20. června a 20. března. Šimon a Lukáš se narodili ve stejném měsíci, den narození Josefa a Lukáše je zapsán stejným číslem. Který z chlapců se narodil 17. května?

- (A) Josef
- (B) Šimon
- (C) Lukáš
- (D) Filip
- (E) nelze určit

7. Vyber nejrychleji rostoucí rostlinu podle popisu: *“Patří mezi jednoděložné a některé druhy jsou schopné vyrůst 70–100 cm za 24 hodin.”*
- (A) bambus (B) rákos (C) kukuřice (D) třtina (E) banánovník
8. Učebna školy má rozměry 10 m × 8 m × 4 m. Jaká je přibližně hmotnost vzduchu v prázdné učebně?
- (A) 4 kg (B) 40 kg (C) 400 kg (D) 4 t (E) 40 t

Úlohy za 4 body

9. Léto je na jižní polokouli kratší než na severní polokouli, protože:
- (A) se Země nachází nejdále od Slunce, právě když je na jižní polokouli léto,
(B) na jižní polokouli je větší rozloha oceánů, které se ohřívají pomaleji než pevnina,
(C) na jižní polokouli je více studených mořských proudů,
(D) se Země nachází nejbližší Slunci, právě když je na jižní polokouli léto,
(E) je v létě jižní polokoule odkloněna od Slunce.
10. Kolikrát musí klokan skočit, aby překonal vzdálenost 5000 m + 5000 dm + 5000 cm, je-li jeho jeden skok dlouhý 5 m?
- (A) 1000krát (B) 1100krát (C) 1110krát (D) 1111krát (E) 5555krát
11. Rybář během dne viděl letět poštolku, 2 vrány, 2 kosy, 8 racků, 2 labutě a 3 kachny. Kolik viděl pěvců?
- (A) 3 (B) 4 (C) 9 (D) 12 (E) 17
12. Pan Vysoký měří 2 m. Jaký je přibližně rozdíl tlaku krve mezi jeho hlavou a chodidly, když stojí klidně na místě?
- (A) 200 Pa (B) 2 kPa (C) 20 kPa (D) 200 kPa (E) 2 MPa
13. Který stát se dříve nazýval Východní Pákistán?
- (A) Bangladéš (B) Myanmar (C) Thajsko (D) Nepál (E) Afghánistán
14. Tarzan potřebuje 40 minut na to, aby došel z lesa pěšky k moři a vrátil se zpět na slonovi. Pokud jede obě cesty na slonovi, trvá mu to 32 minut. Kolik minut by Tarzanovi trvala cesta, kdyby šel pěšky tam i zpět?
- (A) 24 (B) 42 (C) 46 (D) 48 (E) 50
15. V mikroskopu je nastaven objektiv zvětšující 20x s numerickou aperturou 0,4 a okulár se zvětšením 10x. Kolikrát mikroskop právě zvětšuje?
- (A) 20x (B) 40x (C) 80x (D) 200x (E) 800x

16. Na rybníce plave krychle ledu o hraně délky 1 m. V jaké hloubce pod hladinou bude spodní stěna krychle? Hustota ledu je přibližně 900 kg/m^3 .

- (A) 0,1 m (B) 1,1 m (C) 1,0 m (D) 0,8 m (E) 0,9 m

Úlohy za 5 bodů

17. Commonwealth je označení pro:

- (A) sdružení států vyvážejících ropu,
(B) volné sdružení Velké Británie a bývalých kolonií,
(C) sdružení států jihovýchodní Asie za účelem zlepšení obchodních vztahů,
(D) spravedlivý obchod s rozvojovými zeměmi,
(E) mírovou smlouvu mezi Palestinou a Izraelem.

18. V sudu je 64 litrů džusu. Nyní vyměníme 16 litrů džusu za 16 litrů vody a dokonale promícháme. Opět vyměníme 16 litrů roztoku za 16 litrů vody a promícháme. Tento postup ještě jednou opakujeme. Kolik litrů původního džusu zůstalo v sudu?

- (A) 27 (B) 24 (C) 16 (D) 30 (E) 48

19. Je škůdcem našich lesů známý jako kůrovec. Je velký 4,5 až 5,5 mm, velmi rychle se rozmnožuje. Jeho larvy vyhlodávají v lýku stromů chodbičky. V období přemnožení způsobuje lesní kalamity. O kterého brouka se jedná?

- (A) tesařík krovový
(B) mandelinka bramborová
(C) lýkožrout smrkový
(D) červotoč proužkovaný
(E) dřevokaz čárkovaný

20. Kos tahající žížalu z hlíny ji přetrhne právě silou 3 N. Budou-li se o žížalu přetahovat dva kosové, přetrhne se, pokud bude každý z nich tahat silou nejméně:

- (A) 1 N (B) 1,5 N (C) 2,0 N (D) 3,0 N (E) 4,0 N

21. Které spojení je správné?

- (A) Západní Austrálie – Canberra
(B) Střední Amerika – Bermudy
(C) moucha tse-tse – malárie
(D) tropické lesy – baobab
(E) Valoni – Belgie

22. Skupina kamarádů plánuje výlet do Berlína. Jestliže by každý z nich přispěl 14 eury na očekávané cestovní výdaje, chyběly by jim 4 eura. Pokud by ale každý z nich přispěl 16 eury, měli by o 6 eur více, než potřebují. Jak velkou částkou by měl každý kamarád přispět, aby nasbírali přesně tolik peněz, kolik je na výlet potřeba?

- (A) 14,4 eura (B) 14,6 eur (C) 14,8 eur (D) 15 eur (E) 15,2 eura

23. Patří mezi největší brouky Evropy, měří i s kusadly až 10 cm. Samičky mají malá kusadla. Žije v dutinách starých stromů. Většinu svého života prožije jako larva (i několik let) a dospělý žije několik týdnů. O kterého brouka se jedná?
- (A) roháč obecný
 - (B) tesařík alpský
 - (C) kozlíček vrbový
 - (D) nosorožík kapucínek
 - (E) vodomil černý
24. Pan Dlouhý jede na návštěvu k příbuzným osobním vlakem. V úseku, kdy se vlak pohyboval rychlostí 40 km/h, viděl na druhé koleji nákladní vlak jedoucí opačným směrem, který ho míjel 4 s, délku tohoto vlaku odhadl na 80 m. Jakou rychlostí jel protijedoucí vlak?
- (A) 72 km/h (B) 40 km/h (C) 32 km/h (D) 25 km/h (E) 18 km/h

Správná řešení soutěžních úloh

KADET 2023/2024

Úlohy za 3 body

1 B, 2 C, 3 B, 4 E, 5 A, 6 D, 7 A, 8 C

Úlohy za 4 body

9 D, 10 C, 11 B, 12 C, 13 A, 14 D, 15 D, 16 E

Úlohy za 5 bodů

17 B, 18 A, 19 C, 20 D, 21 E, 22 C, 23 A, 24 C