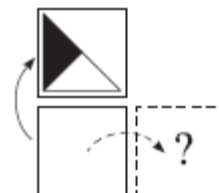







## Přírodovědný KLOKAN 2019/2020

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

### Úlohy za 3 body

- Iva objevila 555 hromádek po 9 kamenech a přeskládala je na hromádky po pěti kamenech. Kolik hromádek dostala?  
(A) 999      (B) 900      (C) 555      (D) 111      (E) 45
- Vyberte živočicha, který způsobil v letošním roce v České republice velké škody na zemědělských plodinách.  
(A) krtek obecný  
(B) hraboš polní  
(C) králík divoký  
(D) sysel obecný  
(E) zajíc polní
- Letošní rok přinesl i padesáté výročí prvního přistání lidí na Měsíci. Jméno prvního člověka, který vstoupil na jeho povrch, Neila Armstronga, jeho samozřejmě známé. Hned po něm z přistávacího modulu Eagle na Měsíc vystoupil jako druhý:  
(A) John Glenn      (B) Richard Nixon      (C) Michael Collins  
(D) Andrew Feustel      (E) Edwin Aldrin
- Černý bod na mapě znázorňuje velmi známé světové středisko high-tech a IT technologií. Jeho název zní:  
(A) Monument Valley  
(B) Silicon Valley  
(C) Death Valley  
(D) Gold Valley  
(E) Great Valley
- Na obrázku vidíte, co Hana dostala, když překlopila kartu kolem horní strany. Co by uviděla, kdyby ji překlopila kolem pravé strany?



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

6. Vyberte dvojici ptáků, ve které jsou zástupci pouze dravců.
- (A) jestřáb, sokol      (B) vrána, havran      (C) krkavec, sýkora  
(D) drop, pštros      (E) káně, kavka
7. Když je Slunce na obloze přímo nad stožárem s vlajkou, tak stožár nevrhá žádný stín. Kdy taková situace nastává v místě vašeho bydliště v České republice?
- (A) Každý den v poledne.      (B) Pouze uprostřed léta.  
(C) Pouze uprostřed zimy.      (D) V České republice nikdy.  
(E) V prvních jarních a podzimních dnech.
8. Která dvojice (stát – typická hospodářská aktivita) neodpovídá skutečnosti?
- (A) Vietnam – pěstování a vývoz kávy  
(B) Maroko – těžba fosfátů  
(C) Kanada – výroba papíru  
(D) Chile – lov ryb a jejich zpracování  
(E) Japonsko – těžba železné rudy

#### **Úlohy za 4 body**

9. Zájezd byl zdražen o pětinu na 3 600 korun. O kolik korun byl zájezd zdražen?
- (A) o 720 Kč    (B) o 700 Kč    (C) o 600 Kč    (D) o 500 Kč    (E) o 650 Kč
10. Co mají společného *dub letní*, *růže šípková*, *hrách setý* a *kopretina bílá*?
- (A) jsou to dvouděložné rostliny  
(B) jsou to dřeviny  
(C) jsou to jednoděložné rostliny  
(D) jsou to víceleté rostliny  
(E) jsou to nahosemenné rostliny
11. Rozměry plavební komory vodního díla Gabčíkovo jsou: délka 275 m, šířka 34 m a hloubka 20 m. Uvažujeme-li tíhové zrychlení přibližně 10 N/kg, hydrostatický tlak u dna komory bude přibližně
- (A) 2,7 MPa    (B) 340 kPa    (C) 200 kPa    (D) 720 kPa    (E) 50 kPa
12. Které závislé území patří Velké Británii?
- (A) Réunion    (B) Bermudy    (C) Nová Kaledonie    (D) Portoriko    (E) Hongkong
13. V rovině je dán čtverec o straně 1 cm. Každý z vrcholů tohoto čtverce je středem kružnice o poloměru 1 cm ležící v téže rovině. V kolika bodech roviny se kružnice navzájem protínají?
- (A) 6            (B) 8            (C) 10            (D) 12            (E) 14

14. Vyberte motýla, který se běžně vyskytuje v České republice.
- (A) babočka paví oko
  - (B) jasoň červenooký
  - (C) pestrobarvec petrkličový
  - (D) pestrokřídlec podražcový
  - (E) lišaj smrtihlav
15. Libor jel ve vlaku k babičce. Když míjel jeden sloup trakčního vedení (sloup č. 1), spustil na mobilu stopky a zjistil, že sloup č. 21 míjel v čase 24 s. Vzdálenost mezi sousedními sloupy v daném úseku trati byla 30 m. Jakou rychlostí jel vlak?
- (A) 54 km/h (B) 60 km/h (C) 110 km/h (D) 70 km/h (E) 90 km/h
16. Která záležitost nepatří mezi základní povinnosti (piliře) muslimského učení?
- (A) pouť do Mekky
  - (B) povinná almužna (náboženská daň)
  - (C) modlitba 5x denně směrem k Mekce
  - (D) vyvarovat se pití alkoholu
  - (E) půst v měsíci Ramadánu

### **Úlohy za 5 bodů**

17. Dvě silnice spolu svírají pravý úhel. Na jedné silnici je 5 km od domu Patrika křižovatka. Na druhé silnici je 12 km od křižovatky škola. Mezi domem a školou vede pěšina. Jako cyklista se Patrik pohybuje průměrnou rychlostí 20 km/hod a jede do školy po pěšině. Auto se po silnici pohybuje průměrnou rychlostí 60 km/hod a ke škole musí jet po silnici. Určete, kterým dopravním prostředkem dorazí Patrik do školy rychleji, a odpovězte o kolik minut.
- (A) o 20 min (B) o 22 min (C) o 17 min (D) o 25 min (E) o 30 min
18. Vyberte zástupce, který patří mezi hmyz s proměnou dokonalou.
- (A) veš dětská
  - (B) vážka obecná
  - (C) včela medonosná
  - (D) saranče stěhovavé
  - (E) bruslařka obecná
19. Plovoucí plastové molo o hmotnosti 100 kg tvaru kvádrů má délku 3 m, šířku 1,5 m a výšku 40 cm. Odhadněte, jaký náklad molo unese, aniž by se potopilo. Uvažujte hustotu vody  $1\,000\text{ kg/m}^3$ .
- (A) 1 100 kg (B) 1 300 kg (C) 1 400 kg (D) 1 700 kg (E) 1 800 kg
20. Jak dlouhá bude přibližně vzdálenost mezi Kapským městem ( $34^\circ$  j. š.,  $18^\circ$  v. d.) a Ostravou ( $50^\circ$  s. š.,  $18^\circ$  v. d.) na glóbu v měřítku 1 : 30 000 000? Předpokládejme, že Země i glóbus mají tvar koule.
- (A) 31 cm (B) 24 cm (C) 49 cm (D) 42 cm (E) 10 cm

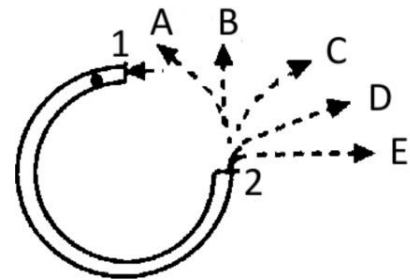
21. Čtyři fotbalová mužstva hrála v soutěži, v níž se každý tým utkal s každým jiným mužstvem právě jednou. Vítězství bylo oceněno 3 body, remíza 1 bodem. Mužstva získala 5, 3, 3 a 2 body. Kolik bylo v soutěži zápasů, které skončily remízou?

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

22. Které z uvedených tvrzení je pravdivé pro jednoděložné rostliny?

- (A) mají vždy jen jeden hlavní kořen  
(B) květy mají čtyřčetné nebo pětičetné  
(C) květní obaly jsou rozlišeny na kalich a korunu  
(D) nemají sekundární meristémy  
(E) nerozmnožují se semeny

23. Obrázek znázorňuje trubici ve tvaru neúplné kružnice, která byla pevně přimontována na vodorovnou desku stolu tak, že rovina kružnice je rovnoběžná s rovinou desky stolu. Míček vlétne do trubice v bodě „1“ a vylétne v bodě „2“. Která z nakreslených drah nejlépe odpovídá dráze, po které se bude míček pohybovat poté, co vylétne z trubice a kutálí se po desce stolu?



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

24. Která hora je nejvyšší horou pohoří Hindúkuš?

- (A) Kongur    (B) Bělucha    (C) Tirič Mir    (D) Elbrus    (E) Čhokori