

OBECNÉ STUDIJNÍ PŘEDPOKLADY

9. třída

V každé z následujících úloh vyberte slovo, které **nejlépe** odpovídá popisu v zadání.

1. respektování jiného přesvědčení, jiných názorů

- (A) ochota
- (B) úcta
- (C) odpovědnost
- (D) důvěra
- (E) tolerance

2. náhlá vnější událost vedoucí k poškození orgánů nebo tkání

- (A) zbrklost
- (B) úraz
- (C) selhání
- (D) změna
- (E) postižení

V každé z následujících úloh vyberte dvojici slov, mezi nimiž je vztah **nejpodobnější** vztahu mezi dvojicí slov v zadání.

3. INVALIDA : VOZÍK

- (A) kosmonaut : raketa
- (B) kuň : závodník
- (C) branka : hřiště
- (D) plavec : plovárna
- (E) mravenec : mraveniště

4. ZRYCHLOVÁNÍ : BRZDĚNÍ

- (A) chození : běhání
- (B) střela : zásah
- (C) zahřívání : oteplování
- (D) hoření : hašení
- (E) stmívání : noc

5. PŘILBA : HELMA

- (A) pokyn : rada
- (B) požadavek : prosba
- (C) oznámení : sdělení
- (D) věta : slovo
- (E) šití : pletení

V každé z následujících úloh vyberte slovo či dvojici slov nebo výrazů, která se **nejlépe** hodí na podtržená místa ve větě v zadání.

6. Kraba pobřežního najdeme u všech evropských břehů bez ohledu na to, zda jde o čisté vody volného břehu, nebo o silně _____ vody přístavů.

- (A) průzračné
- (B) znečištěné
- (C) špinavé
- (D) rozvodněné
- (E) rozbouřené

7. Mleté maso _____ na různé způsoby a s mnoha obměnami je _____ pokrmem na celém světě.

- (A) *propečené – drahým*
- (B) *vařené – příjemným*
- (C) *dělané – chutným*
- (D) *chystané – vydatným*
- (E) *připravované – oblíbeným*

8. V _____ o narozeninách plukovníka Bachurky jsme udělali dva _____ překlepy.

- (A) článku – nepříjemné
- (B) knize – zdařilé
- (C) dopise – těžké
- (D) deníku – vtipné
- (E) kronice – velké

V každé z následujících úloh vyberte slovo, které se **nejvíce** blíží **opačnému** významu slova v zadání.

9. ZDEJŠÍ

- (A) daleký
- (B) místní
- (C) venkovský
- (D) cizí
- (E) exotický

10. ČASTOKRÁT

- (A) jedenkrát
- (B) nikdy
- (C) mnohokrát
- (D) málo
- (E) zřídka

11. NARÁZ

- (A) hned
- (B) vytrvale
- (C) postupně
- (D) souvisle
- (E) zdlouhavě

V následujících úlohách vycházejte pouze z informací uvedených v úvodním textu. Každou úlohu řešte nezávisle na ostatních.

TEXT K ÚLOHÁM 12 AŽ 14

Už řecký filosof Pythagoras poznal, že všechny věci a jevy v kosmu se dají vyjádřit v číselných poměrech. Podle nauky kabaly je duchovní vesmír stvořen z deseti pračísel, „sefirotů“. „Deset“ je také pro Pythagora „dokonalé číslo“, protože může být vytvořeno přičítáním prvních čtyř čísel (tetrakys). Už v Knize moudrosti můžeme číst: „Bůh uspořádal všecko podle míry, počtu a váhy“ (Moudrost 11, 21), a Babyloňané přiřazovali dokonce svým bohům určitá čísla, stejně jako Egypťané a Indové. Téměř ve všech kulturách světa se číslo uvádí v souvislosti se symbolikou pohlaví: lichá čísla jsou mužská, sudá naproti tomu ženská. Pythagoras používal ve své slavné „Tabuli protikladů“ stejného přiřazování. Oblastí, kde čísla a jejich symbolický význam hrají odjakživa nejdůležitější roli, je kosmologie: opět to byli Babyloňané, kteří vytvořili ještě dnes platné dělení zvěrokruhu na dvanáct znamení a obrazů, nebe dělili na sedm „poschodí“, sedm planetárních sfér, nebo „sedm nebí“.

(*Encyklopedie náboženství, Karmelitánské nakladatelství, Kostelní Vydří 1990*)

12.

Autor se v úryvku textu zabývá:

- (A) vyvozením kosmologických závěrů
- (B) vysvětlením kabaly
- (C) porovnáním Babyloňanů, Egypťanů a Indů
- (D) představením filosofa Pythagora
- (E) výkladem číselné symboliky

13.

Proč je podle úryvku desítka takzvaným „dokonalým číslem“?

- (A) Protože podle kabaly původně existovalo deset pračísel (sefirotů).
- (B) Protože desítka byla přiřazena nejdůležitějšímu babylonskému bohu.
- (C) Protože je zvěrokruh rozdělen na deset znamení a obrazů.
- (D) Protože může být vytvořena součtem čísel 1, 2, 3 a 4.
- (E) Protože na desítku Pythagoras poukazuje již ve slavné Tabuli protikladů.

14.

To, že se všechny věci a jevy v kosmu dají vyjádřit v číselných poměrech:

- (A) je napsáno v Knize moudrosti
- (B) tvrdil řecký filosof Pythagoras
- (C) tvrdili Babyloňané
- (D) je hlavní myšlenkou kosmologie
- (E) je všeobecně uznávaným faktem

TEXT K ÚLOHÁM 15 AŽ 20

Předení a tkaní patří k nejstarším oborům lidské činnosti. Nejstarší dochované textilie pocházejí z roku 6000 př. n. l. Existuje mnoho druhů tkaných materiálů, například rohožovina nebo síťovina. Ovšem nejdůležitější je tkanina. Dříve než se tkanina může tkát, musí se upravit z vláken příze. Vlna se vyrábí ze srsti koz, ovcí a lam, bavlna z chmýří semen v tobolkách bavlníku, plátno z vláken rostliny zvané len. Hedvábi se získává z kokonu bource morušového. Housenka bource morušového vylučuje hedvábné vlákno a zhotovuje si z něho kokon (neboli zámotek), v němž se proměňuje v nočního motýla. Vedle těchto přírodních vláken se používají i vlákna umělá nazývaná chemická vlákna. Umělé hedvábi se vyrábí ze dřeva, silon, chemlon, dederon a tesil se zhotovují z chemických látek obsažených v ropě nebo v uhlí.

Přírodní i umělá vlákna se často barví. Přírodní vlákna se barví snadno ponořením do barviva. Barvení umělých vláken není tak jednoduché, zpravidla se provádí před tkaním.

(*Encyklopedie vědy a techniky, Albatros, Praha 1985*)

15.

Co se v úryvku uvádí o barvení vláken?

- (A) Barvení přírodních vláken je snazší než barvení vláken umělých.
- (B) Barvení umělých vláken se provádí po tkaní.
- (C) Přírodní vlákna se barví častěji.
- (D) Přírodní vlákna se barví před tkaním.
- (E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

16.

Které z uvedených vláken patří mezi vlákna umělá?

- (A) bavlna
- (B) plátno
- (C) chemlon
- (D) hedvábi
- (E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

U každého z následujících tvrzení rozhodněte, zda odpovídá údajům v textu.

- 17. ano(A) – ne(B) Bavlna se vyrábí ze lnu. (B)
- 18. ano(A) – ne(B) Nejstarší dochované textilie jsou přibližně osm tisíc let staré. (A)
- 19. ano(A) – ne(B) Látky obsažené v ropě jsou surovinou pro některá umělá vlákna. (A)
- 20. ano(A) – ne(B) Předení příze probíhá dříve než tkaní tkaniny. (A)

TEXT K ÚLOHÁM 21 AŽ 24

Lanová dráha není při nepříznivých povětrnostních podmínkách v provozu. Mimořádné jízdy se konají, dovolují-li to provozní podmínky a je-li za mimořádnou jízdu zaplacen jízdné nejméně za 30 osob. Jízdné činí 40 Kč.

U každého z následujících tvrzení rozhodněte, zda odpovídá údajům v textu.

21. **ano(A) – ne(B)** *K uskutečnění mimořádné jízdy postačují příznivé povětrnostní podmínky a zaplacení nejméně 1200 Kč. (B)*
22. **ano(A) – ne(B)** *Zaplacení 1200 Kč je nezbytné pro uskutečnění mimořádné jízdy. (A)*
23. **ano(A) – ne(B)** *Zaplacení jízdného za 30 osob je považováno za splnění provozních podmínek. (B)*
24. **ano(A) – ne(B)** *Nepříznivé povětrnostní podmínky jsou překážkou pro uskutečnění řádné jízdy. (A)*

Následující úlohy se vztahují k textu a uvedeným podmínkám. Každou úlohu řešte nezávisle na ostatních.

TEXT K ÚLOHÁM 25 AŽ 29

Při bouři se kamarádi (Teodorik, Matěj, Lukáš, David) schovali pod stromy (borovice, topol, jedle, smrk). Stromy byly různé vysoké (7 m, 8 m, 10 m, 13 m). Víme, že:

- Žádní dva kamarádi se neschovali pod stejný strom.
- Teodorik se schoval pod topol, který byl o dva metry nižší než jedle.
- Pod nejvyšší strom se schoval Lukáš.
- Pod desetimetrový strom se schoval David.

25.

Pod jakým stromem mohl sedět David?

- (A) *jen pod topolem*
- (B) *jen pod jedlí*
- (C) *jen pod topolem nebo pod jedlí*
- (D) *jen pod jedlí nebo pod smrkem*
- (E) *jen pod jedlí, topolem nebo borovicí*

26.

Kolik dohromady měřily smrk a borovice?

- (A) *15 metrů*
- (B) *17 metrů*
- (C) *18 metrů*
- (D) *20 metrů*
- (E) *21 metrů*

O Matějovi s jistotou víme:

27. **ano(A) – ne(B)** *Schoval se pod nejnižší strom. (A)*
28. **ano(A) – ne(B)** *Schoval se pod borovicí. (B)*
29. **ano(A) – ne(B)** *Schoval se pod sedmimetrový smrk. (B)*

TEXT K ÚLOHÁM 30 AŽ 35

Tři autobusy (červený, modrý, zelený) zajíždějí k osmi zastávkám ve městě (hotel, nádraží, park, úřad, spořitelna, lázně, domov důchodců, krematorium). Jiné zastávky ve městě nejsou a ke každé zastávce zajíždí alespoň jeden autobus. Víme, že:

- Každý autobus má na své cestě nejvýše čtyři zastávky včetně koncových.
- U úřadu je možné přestoupit z červeného autobusu do zeleného.
- Zelený autobus vyjíždí od domova důchodců a končí u krematoria.
- Modrý autobus jede od parku přes úřad a spořitelnu do lázni.
- Park a spořitelna jsou přestupní zastávky, na rozdíl od domova důchodců a krematoria.

30.

Do kterých zastávek **určitě** zajíždějí všechny tři autobusy?

- (A) *jen k úřadu, k parku a ke spořitelně*
- (B) *jen k úřadu a k parku*
- (C) *jen k úřadu a k nádraží*
- (D) *jen k úřadu*
- (E) *do žádné ze zastávek*

Které autobusy mohou zajíždět k hotelu?

31. **ano(A) – ne(B)** *červený (A)*
32. **ano(A) – ne(B)** *modrý (B)*
33. **ano(A) – ne(B)** *zelený (A)*

Červený autobus **určitě** zajíždí:

34. **ano(A) – ne(B)** *k parku (B)*
35. **ano(A) – ne(B)** *k nádraží (B)*

TABULKA K ÚLOHÁM 36 AŽ 39

V divadle jsou čtyři kategorie míst k sezení a dále místa k stání. Ceny vstupenek a počty míst v jednotlivých kategoriích jsou uvedeny v tabulce:

Kategorie	Cena v Kč	Počet míst
Lože	550	50
Přízemí	450	200
Balkon	400	250
Galerie	300	100
Stání	100	100

36.

Kolik je v divadle míst?

- (A) 750
 (B) 700
 (C) 650
 (D) 500
 (E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

37.

Kolik je možné utržit za prodej vstupenek na galerii a balkon?

- (A) 13 000 Kč
 (B) 70 000 Kč
 (C) 103 000 Kč
 (D) 130 000 Kč
 (E) 400 000 Kč

38.

Jaká část vstupenek je dražší než 300 Kč?

- (A) dvě sedminy
 (B) čtyři sedminy
 (C) pět sedmin
 (D) šest sedmin
 (E) tři čtvrtiny

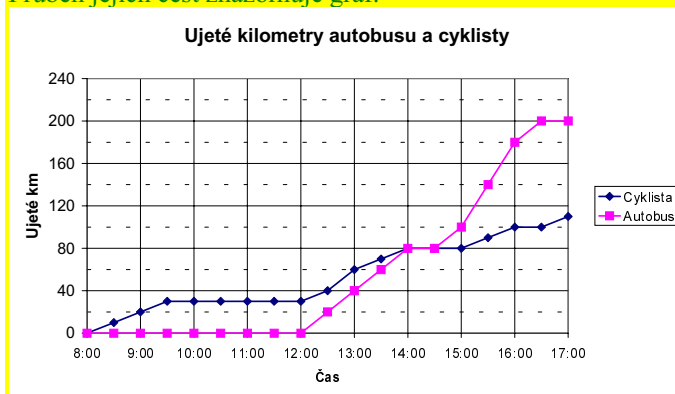
39.

Divadlo bylo obsazeno z jedné poloviny. Kolik diváci zaplatili za vstupenky do přízemí?

- (A) 4 500 Kč
 (B) 9 000 Kč
 (C) 45 000 Kč
 (D) 90 000 Kč
 (E) Odpověď nelze jednoznačně určit.

GRAF K ÚLOHÁM 40 AŽ 43

Autobus a cyklista vyjeli ze stejného místa stejným směrem. Průběh jejich cest znázorňuje graf.

**40.**

Jak dlouho byl cyklista na cestě, nepočítáme-li dobu odpočinku?

- (A) 4,5 hodiny
 (B) 5 hodin
 (C) 6 hodin
 (D) 7 hodin
 (E) 9 hodin

41.

O kolik kilometrů více ujel za celý den autobus ve srovnání s cyklistou?

- (A) o 40 km
 (B) o 60 km
 (C) o 80 km
 (D) o 90 km
 (E) o 110 km

42.

Ve kterém časovém úseku jeli autobus a cyklista stejně rychle?

- (A) v době od 8:00 h do 9:00 h
 (B) v době od 12:00 h do 13:00 h
 (C) v době od 12:30 h do 13:00 h
 (D) v době od 10:00 h do 13:00 h
 (E) v době od 14:30 h do 15:00 h

43.

Jakou průměrnou rychlostí jel autobus v době od 14:30 h do 16:30 h?

- (A) 120 km za hodinu
 (B) 90 km za hodinu
 (C) 75 km za hodinu
 (D) 60 km za hodinu
 (E) 5 km za hodinu

44.

Vstupenka do ZOO pro dítě stojí 50 Kč. Vstupenka pro dospělého stojí o 80 % více. Kolik jsme zaplatili za vstupné pro skupinu čtyř dospělých a devíti dětí?

- (A) 710 Kč
(B) 750 Kč
(C) 810 Kč
(D) 850 Kč
(E) 970 Kč

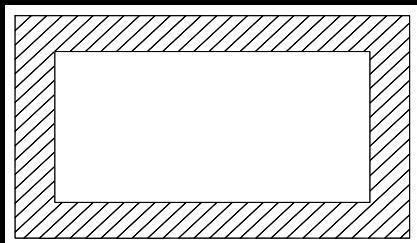
45.

Kolik mincí o výšce 0,15 cm bychom potřebovali, kdybychom z nich chtěli postavit sloupec vysoký 9 km?

- (A) 6 000 000
(B) 60 000 000
(C) 600 000 000
(D) 6 000 000 000
(E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

46.

Okolo obdélníkového pozemku o rozměrech 5×10 metrů je vysazen živý plot o šířce 1 metr (viz obrázek). Kolik čtverečních metrů plotu je okolo zahrady vysazeno? (Plot roste mimo pozemek.)



- (A) 30 m^2
(B) 32 m^2
(C) 34 m^2
(D) 50 m^2
(E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

47.

Při cestě z přízemí do 1. patra musíme vystoupat 20 schodů. Každé další patro je vždy o 1 schod vyšší než patro předchozí. Kolik schodů vystoupáme při cestě z 3. do 7. patra?

- (A) 102
(B) 101
(C) 99
(D) 98
(E) Žádná z možností (A) až (D) není správná.

48.

Dvacet kamarádů se vypravilo do města. Víme, že 15 z nich šlo do kina, 10 do divadla. Osm kamarádů navštívilo zároveň kino i divadlo. Kolik jich **nebylo** v kině ani v divadle?

- (A) žádný
(B) 3
(C) 5
(D) 8
(E) Odpověď není možné jednoznačně určit.

49.

V krabici je 6 kuliček neznámých barev. Vytáhnu-li poslepu tři kuličky, mám jistotu, že mezi nimi bude alespoň jedna červená. Kolik kuliček v krabici je červených?

- (A) přesně 4
(B) nejméně 3
(C) nejméně 4
(D) nejvíce 3
(E) nejvíce 4

V následujících **třech úlohách** je vaším úkolem porovnat dvě hodnoty.

50.

Aritmetický průměr pěti po sobě jdoucích přirozených čísel je 15.

nejmenší z těchto čísel

13

- (A) Větší je hodnota vlevo.
(B) Větší je hodnota vpravo.
(C) Obě hodnoty jsou stejně velké.
(D) Nelze určit, která hodnota je větší.

51.

obsah kruhu o poloměru r dvojnásobek obsahu kruhu o poloměru $r/2$

- (A) Větší je hodnota vlevo.
(B) Větší je hodnota vpravo.
(C) Obě hodnoty jsou stejně velké.
(D) Nelze určit, která hodnota je větší.

52.

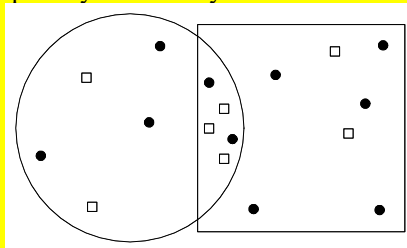
cena dvou litrů džusu

cena tří litrů džusu při slevě 50 %

- (A) Větší je hodnota vlevo.
(B) Větší je hodnota vpravo.
(C) Obě hodnoty jsou stejně velké.
(D) Nelze určit, která hodnota je větší.

TEXT K ÚLOHÁM 53 AŽ 60

Ve čtverci a kruhu jsou zakresleny malé značky – puntíky a čtverečky.

**53.**

Kolik značek je ve čtverci, ale ne v kruhu?

- (A) 2
 (B) 5
 (C) 7
 (D) 10
 (E) 12

54.

Sečteme-li počet čtverečků v kruhu s počtem čtverečků ve čtverci, dojdeme k číslu:

- (A) 4
 (B) 5
 (C) 7
 (D) 10
 (E) *Žádná z možností (A) až (D) není správná.*

55.

O kolik vyšší je počet puntíků v kruhu, ale ne ve čtverci, než počet čtverečků ve čtverci, ale ne v kruhu?

- (A) o 1
 (B) o 2
 (C) o 3
 (D) *Neliší se.*
 (E) *Žádná z možností (A) až (D) není správná.*

56.

Má-li puntík hodnotu 2 a čtvereček hodnotu 3, pak součet hodnot všech značek v kruhu je:

- (A) 10
 (B) 12
 (C) 15
 (D) 20
 (E) 25

U každého z následujících tvrzení rozhodněte, zda odpovídá obrázku.

57. **ano(A) – ne(B)** V kruhu, ale ne ve čtverci je více puntíků než čtverečků. (A)
 58. **ano(A) – ne(B)** V obou obrazcích současně je 6 značek. (B)
 59. **ano(A) – ne(B)** V kruhu je stejně puntíků jako těch, které jsou pouze ve čtverci. (A)
 60. **ano(A) – ne(B)** Ve čtverci je puntíků o dva více než čtverečků. (A)