JAK ZVLÁDNOUT TSP

www.kurzynatsp.cz

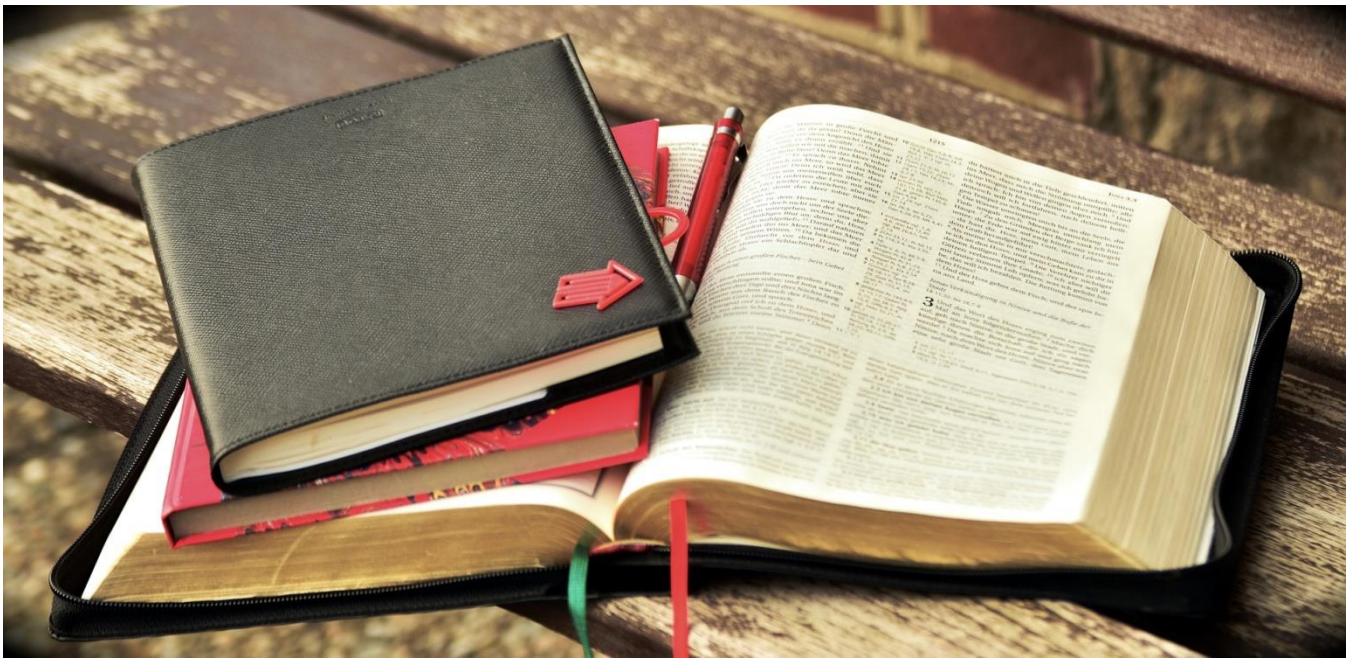
2018/2019

KURZY NA TSP

Dostaneme tě na vysokou školu!

Verbální myšlení	2
Kritické myšlení	6
Numerické myšlení	12
Kulturní přehled	16
Analytické myšlení	20
Prostorová představivost	26
Správné odpovědi	26

VERBÁLNÍ MYŠLENÍ



Verbální myšlení testuje vaši znalost pravidel jazyka a jeho slovní zásoby ke komunikaci a pochopení struktury jazyka jako celku.

Obecně jde o jeden z jednodušších subtestů, studentům většinou nečiní enormní problémy. Pokud se necítíte být silní v těchto typech příkladů, doporučujeme více číst a obohacovat svoji slovní zásobu. Dále myslete na to, že se snažíte mnohdy najít nejvhodnější odpověď (i když vhodných je více).

TYPOVÉ PŘÍKLADY (NEJČASTĚJŠÍ):

Analogie / Významové vztahy / Dvojice (trojice) slov

Mezi slovy v zadání existuje určitý (nevyjádřený) vztah, který je třeba identifikovat a vybrat z možností tu, která bude mít ke vztahu v zadání nejblíže. Pozor na pořadí slov a slovní druhy.

Příklad: Následující výrazy jsou vůči sobě v jistém významovém vztahu: věta : slovo. Která z následujících dvojic je ve stejném vztahu? pták : peří, chůze : krok, les : jehličí, ulice : město, sklo : okno

Složeniny

Jde o příklady, kdy slova v zadání utvoříme tak, že nové slovo složíme ze dvou existujících slov, pak platí pravidlo, které lze nazvat "pravidlem pravé ruky": slovo, které je lineárně napravo, určuje hlavní komponent významu i formy složeného slova.

Příklad: Většina českých složených slov (tj. slov utvořených ze dvou nebo více slov) má význam, který lze složit z původních slov. Přičemž většinou platí pravidlo: význam složeného slova závisí především na významu slova vpravo, k němuž slovo vlevo přidává specifikaci (ohnivzdorný je přídavné jméno, které označuje vlastnost „býti odolný proti ohni", a ne typ ohně, který je vzdorný). Najděte příklady, kde tomu tak není: makroekonomika, mikroorganismy, zloduch, samospráva, kovotepec

Dokonavost a nedokonavost

Slovesa dokonavá vyjadřují děj, který už byl ukončen nebo ukončen bude. To znamená, že se jedná o děj nějakým způsobem časově ohraničený. Slovesa nedokonavá naopak nevyjadřují a nijak nám neříkají, zda byl děj dokončen, nebo ne. K dosažení cíle a dokončenosti se vůbec nevyjadřují.

Rada: Zkuste sloveso spojit s fázovým slovesem být. Pokud to lze, pak je nedokonavé.

Příklad: Slovesa v češtině se podle vidu rozdělují na slovesa dokonavá a nedokonavá. Určete v následujících dvojicích tu, kde prvním slovesem není sloveso nedokonavé a druhým slovesem je sloveso dokonavé.

nabídnout : přicházet, ztratit : odvést, pustit : srážet, uklízet : snášet, psát : napsat

Víceznačnosti

Musíte se naučit rozlišovat víceznačnost strukturální (syntaktickou) a slovní (věta obsahuje víceznačné slovo). Dávejte si vždy pozor na zadání, velmi lehce a často se zde chybuje.

Příklad: Některé výrazy přirozeného jazyka mají více než jednu interpretaci – např. výraz Petr viděl Karla na hrázi může znamenat to, že na hrázi byl Petr nebo že na hrázi byl Karel. Najděte takový příklad: Na hrnce Petr koupil pokličku z nerezu. / Petr dal pokličku na hrnec z nerezu. / Petr uviděl hrnce z nerezu. / Petr koupil nerezovou pokličku na hrnce. / Petr koupil pokličky na hrnce z nerezu.

Co ještě je třeba znát?

Co je to kvantifikátor (mít základy predikátové logiky).

Mít elementární znalost cizích slov.

Znát základní jazykovědnou terminologii: např. abreviace, antonymum, archaismus, eufemismus, frazém, homonymum, synonymum, syntax aj.

ZKUS SI UKÁZKOVOU SADU PŘÍKLADŮ Z VERBÁLNÍHO MYŠLENÍ:

Určete, který z pojmů označuje rozjímání či hloubání.

a) kontemplace b) intence c) analýza d) mediace e) facilitace TSP 2015

Jednoznačná slova jsou taková, která nesou jen jeden věcný význam. Z nabízených možností vyberte jednoznačné slovo.

a) oko b) kroužek c) list d) půda e) tratoliště TSP 2015

Které z následujících slov nepatří svým významem mezi ostatní?

a) bystrý b) švarný c) krásný d) sličný e) lepý TSP 2014

Příruční mluvnice češtiny definuje frazém jako ustálenou kombinaci alespoň dvou slovních forem, která má celistvý význam (zpravidla nerozložitelný na významy jednotlivých složek) a jejímž charakteristickým rysem je, že minimálně jeden z jejich komponentů je v dané funkci omezen pouze na tuto kombinaci (popřípadě na několik málo dalších). Který z následujících novinových titulků obsahuje frazém?

a) Zápach z nádrže u Chodova pominul, hygienici čekají na výsledky testů

b) Brňan málem snědl střep ve smaženém sýru z rychlého občerstvení

c) Oběti otráveného alkoholu by neměly váhat se žádostí o odškodné

d) Jedovatý alkohol obrátil mnoha lidem život vzhůru nohama

e) V kladenské nemocnici zemřel na otravu metanolem třiašedesátiletý muž TSP 2014

Za syntaktickou či stylistickou chybu je považováno např. vybočení z větné konstrukce, spřežení nebo směšování vazeb. Z nabízených možností a) až e)vyberte větu, kde k takové chybě došlo.

a) V poslední době klesá prodej zdravotnické literatury, včetně skript a učebnic pro studenty medicíny.

b) Rukama či vařečkou vypracujte vláčné, ale pružné a pevné těsto.

c) Díky boomu těžby břidlicového plynu platí americké firmy za plyn čtyřikrát méně než evropské.

d) Všichni přítomní oceňovali a hluboce si vážili statečnosti vůdkyně barmské opozice. TSP 2013

e) Rada pro rozhlasové a televizní vysílání uděluje a odnímá licence pro provozování vysílání.

Určete, které ze slov uvedených v možnostech a) až e) má svým významem nejblíže přísloví Nezasel, prý aby mu kroupy nepobily.
a) šetrnost b) rozvážnost c) lenost d) vypočítavost e) obezřetnost TSP 2013

ZKUS SI NĚCO NOVÉHO, aneb naše příklady:

Následující výrazy jsou vůči sobě v jistém významovém vztahu: konsenzuální : nesouhlasný.
Která z následujících dvojic je ve stejném vztahu?
(a) žoviální:veselý (b) xenofobie:strach (c) sofistikovaný:nepromyšlený (d) sarkasmus:kousavost
(e) povrchní:plytký

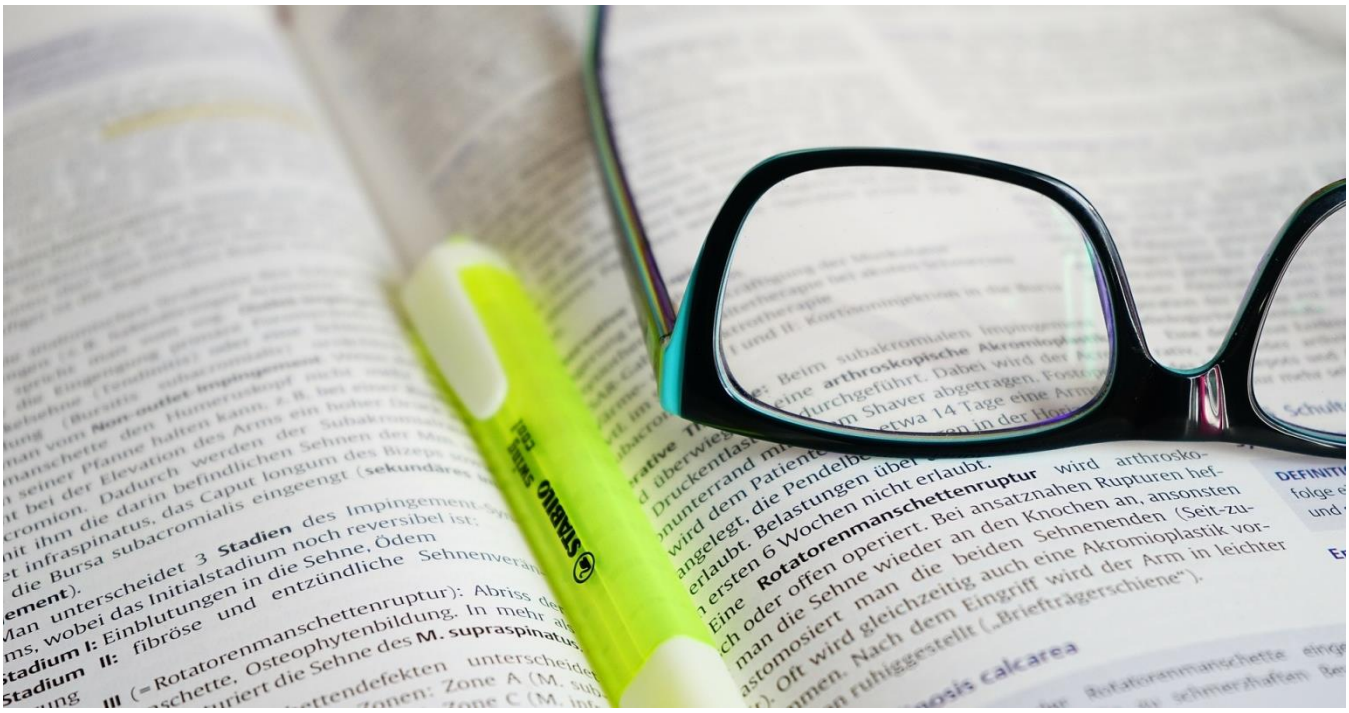
Najděte, která z následujících vět obsahuje archaizmus.
(a) Na náměstí si v úterý odpoledne rozložila ležení část Císařského regimentu, která návštěvníkům města přiblížila atmosféru bitev třicetileté války.
(b) Bojí se toho jako čert kříže.
(c) Členové spolku se v nejbližší době budou věnovat zcela prozaičtější činnosti.
(d) Slunce napsalo krásnou báseň zlatým perem na naši zem.
(e) Stejně jako každý rok se i letos kvapem blíží Vánoce, ty krásné svátky plné míru, lásky, radosti a blahobytu.

Které ze slov uvedených v možnostech a) až e) má svým významem nejblíže k přísloví Čiň čertu dobře, peklem se ti odmění?
(a) podlost (b) nevděčnost (c) nedůvěřivost (d) nemorálnost (e) neochota

---

V češtině u sloves rozlišujeme tři druhy časů a dva rody. Najděte dvojici sloves, kde první sloveso není v čase budoucím a je trpného rodu a druhé sloveso je v čase přítomném a není rodu trpného.
(a) byl pozdraven – je nabit
(b) bude naladěn - zdraví
(c) je stavěn – je nabit
(d) je stavěn – zdraví
(e) zdraví - byl pozdraven

KRITICKÉ MYŠLENÍ



Kritické myšlení ověřuje schopnost kriticky posoudit a vyhodnotit předložené informace. Pozor! V tomto subtestu jsou třeba i základy přírodovědných a humanitních (historických, kulturních, společenskovědních) disciplín (někdy nad rámec střední školy).

Co je to kritické myšlení?

- schopnost nepodléhat prvnímu dojmu, obecnému mínění nebo naléhavosti určitého sdělení
- schopnost dokázat zaujmout odstup a vytvořit si názor na základě vlastních vědomostí a zkušeností
- důkladné zkoumání všech názorů, které před vámi stojí

Rady pro řešení: V některých příkladech si nebudete zcela jistí správnou odpovědí. Je nutné použít vylučovací metodu, kdy kriticky posuzujeme a zamítáme jednotlivé zjevně nesprávné odpovědi.

TYPOVÉ PŘÍKLADY (NEJČASTĚJŠÍ):

Práce s dlouhým textem (vyvozování)

Od roku 2010 se v subtestu kritického myšlení pravidelně objevuje dlouhý text (často výňatek ze zákonného či podzákonného předpisu) a 4-5 otázek, které se na jeho základě mají řešit.

Jak s ním pracovat?

Cílem tohoto typu příkladu je především zjistit, zda uchazeč porozuměl tomu, co z textu vyplývá, a zda při řešení dovede vycházet pouze z informací, které jsou obsaženy v textu, a nepoužívat při odvozování informace, které zná „odjinud". Měl by umět odlišit tvrzení, jež na základě textu platí nutně (tj. z textu vyplývají), od těch, která jsou na textu nezávislá (text je nevylučuje, ale zároveň nevylučuje, že by platil jejich opak), a těch, která jsou s textem v rozporu.

Rady:

• Vezměte si nějaký odborný text, přečtěte si jej a zkuste vlastními slovy zopakovat, co jste se dočetli. Pokuste se říci, co bylo hlavním tématem textu, vysvětlit neznámé pojmy, s nimiž jste se setkali, zopakovat hlavní myšlenku textu.

• Zvykněte si nejdříve přečíst otázky, které se k textu vztahují, abyste dopředu věděli, na co se při čtení zaměřovat.

• Pracujte se zadáním, vyznačujte si důležité pasáže – například podtrháváním, kroužkováním atd.

Práce s informacemi

Příklad: Informace učitele: "Polovina studentů napsala písemku z matematiky alespoň na padesát bodů ze sta možných." Vyberte tvrzení, které z uvedené informace vyplývá.

a) Polovina studentů správně vyřešila většinu zadaných příkladů.

b) Průměr bodů dosažených na písemce je větší než padesát.

c) Písemku psal sudý počet studentů.

d) Většina studentů má z písemky lepší známku než trojku.

e) Nejvíce zastoupené bodové hodnocení písemky je větší než padesát.

Řešení: Správná odpověď je c. Polovina jde pouze ze sudého počtu.

Proč jsou špatně ostatní?

a – zaměňujeme body za příklady

b,e – Mohla by nastat situace, že druhá poloviny třídy (která není uvedena v zadání) písemku totálně pokazila a získala velmi málo bodů nebo žádné. Potom by byl průměr (i nejvíce zastoupené bodové hodnocení) menší než padesát.
d – o klasifikačních stupních se v zadání nezmiňují

Pravděpodobnosti

Příklad: Ve vaší školní třídě je 30 studentů, tj. máte 29 spolužáků. Ve třídě nejsou žádná dvojčata, nikdo se nenarodil v přestupném roce a můžete předpokládat, že porodnost je v průběhu roku rozložena rovnoměrně. Vyberte správné tvrzení.

a) Pravděpodobnost, že dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den, je větší než pravděpodobnost, že jeden ze spolužáků má narozeniny ve stejný den jako vy, 9. června.

b) Pravděpodobnost, že dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den, je menší než pravděpodobnost, že jeden ze spolužáků má narozeniny ve stejný den jako vy, 9. června.

c) Pravděpodobnost, že někdo ze spolužáků má narozeniny 2. června, je stejná jako pravděpodobnost, že dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den.

d) Pravděpodobnost, že dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den, je stejná jako pravděpodobnost, že jeden ze spolužáků má narozeniny ve stejný den jako vy, 9. června.

e) Pravděpodobnost, že někdo ze spolužáků má narozeniny 2. června, je větší než pravděpodobnost, že dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den.

Řešení:

Nepočítejte přesné pravděpodobnosti, příklad není řazen v numerice, musíme jej zjednodušit…
dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den – jakákoli dvojice ze třídy (vč. vás) v libovolný den jeden ze spolužáků má narozeniny ve stejný den jako vy, 9. června – 1 v konkrétní den
někdo ze spolužáků má narozeniny 2. června – kdokoli, i vy v konkrétní den
Možnost, že jeden ze spolužáků má narozeniny ve stejný den jako ty, je vlastně jedním z případů, jak může být splněno, že kteříkoli dva lidé ze třídy mají narozeniny ve stejný den.

OKRUHY DALŠÍCH OTÁZEK, KE KTERÝM JSOU TŘEBA VĚDOMOSTI (NEDAJÍ SE VYŘEŠIT POUZE NA ZÁKLADĚ INFORMACÍ ZE ZADÁNÍ):

Přírodověda – živá a neživá příroda, Vědy o Zemi, Technika, Lidský organismus, Zdraví

Co ještě je třeba znát?

Indukce = typ úsudku, kdy se z částečných výroků o jednotlivostech usuzuje na obecně platný závěr.

Dedukce = typ úsudku, při kterém se z obecně platných premis dospívá k novému tvrzení.

Kvaziargumentace, pseudoargumentace, Argumentace s jazykovými vadami

ZKUS SI UKÁZKOVOU SADU PŘÍKLADŮ Z KRITICKÉHO MYŠLENÍ:

1. Klesající porodnost je považována za závažný celospolečenský problém. Vláda se proto rozhodla, že s platností od 1. ledna příštího roku zvýší o 70% porodné, rodičovský příspěvek a přídavky na děti. Očekává, že míra porodnosti v následujících letech výrazně vzroste. Na jakém předpokladu je toto očekávání založeno?

a) Nízká porodnost je způsobena především narůstajícím podílem žen s vysokoškolským vzděláním ve společnosti.

b) Ženy odkládají mateřství do vyššího věku, protože se chtějí věnovat své kariéře.

c) K nízké porodnosti významně přispívá špatná finanční situace potencionálních rodičů.

d) Nízká porodnost je problémem především ve vyspělých západních státech.

e) Většina rodičů chce mít jedináčka, aby se mu mohla co nejvíce věnovat.

TSP 2013

---

2. Sociální vědci se při dotazování na citlivá témata často setkávají se zkreslením, plynoucím z neochoty respondentů přiznat se k neetickému nebo přímo nezákonnému jednáni. Dá se předpokládat, že podíl osob, kteří se přiznají např. ke kouření marihuany nebo podvádění při žádostech o sociální dávky, je ve výzkumu nižší než odpovídá skutečnosti. V 60. letech byl proto pro zkoumání citlivých otázek navržen postup zvaný znáhodnění odpovědi. Respondent si před odpovědí na citlivou otázku hodí minci. Pokud mu padne orel, odpoví na otázku ANO; pokud mu padne panna, odpoví podle skutečnosti. Tazatel výsledek hodu minci nezná, proto respondent nemá důvod zatajovat při své odpovědi pravdu, pokud mu padla panna – vždy může před tazatelem vypadat, že odpovídá ANO jen proto, že mu padl orel. Brněnští výzkumnici se rozhodli využít tento postup při zkoumáni otázky, jaký podíl ženatých mužů byl někdy své manželce nevěrný. V jejich souboru 2000 ženatých mužů odpovědělo při použití postupu znáhodnění odpovědi na tuto citlivou otázku kladně celkem 1600 mužů. Jaký je podle výzkumníků skutečny podíl ženatých mužů, kteří byli své ženě nevěrní?

a) 50% b) 20% c) 80% d) 60% e) 30%

TSP 2014

---

3. Ministerstvo zemědělství zjistí, že pouze třetina zeleniny spotřebované v ČR v loňském roce pocházela z domácí produkce. Předpokládá, že v letošním roce spotřeba tuzemské zeleniny převýší spotřebu importované zeleniny. Spotřeba importované zeleniny současně vzroste. Pokud má být předpověď ministerstva správná, která z následujících předpovědí musí rovněž platit?

a) Celková spotřeba zeleniny vzroste, ale maximálně o pětinu oproti roku 2011.

b) Spotřeba tuzemské zeleniny v roce 2012 vzroste, ale ne více než o polovinu oproti roku 2011.

c) Spotřeba tuzemské zeleniny vzroste nejméně dvojnásobně oproti roku 2011.

d) Celková spotřeba zeleniny zůstane stejná jako v roce 2011.

e) Spotřeba tuzemské zeleniny v roce 2012 mírně klesne.

TSP 2012

ZKUS SI NĚCO NOVÉHO, aneb naše příklady:

1. Existuje následující pravidlo: „Pouze politici, kteří nepodvádějí nebo hájí státní zájmy, mohou usednout v Poslanecké sněmovně." Vyberte výrok, který je s uvedeným pravidlem v rozporu.

(a) Politik, který nehájí státní zájmy, usedl v Poslanecké sněmovně.

(b) Politik, který nepodvádí a nehájí české zájmy, neusedl v Poslanecké sněmovně.

(c) Politik, který podvádí a nehájí státní zájmy, usedl v Poslanecké sněmovně.

(d) Politik, který nepodváděl i hájil státní zájmy, neusedl v poslanecké sněmovně.

(e) Politik neusedl v Poslanecké sněmovně, takže je zřejmé, že buď podváděl, nebo nehájil státní zájmy.

---

2. „Nikdy bych nevěřil člověku, který má na nose bradavici s chlupem." Jaký typ kvaziargumentace Jeníček ve svém tvrzení použil?

(a) společenský apel

(b) individuální apel

(c) odvedení pozornosti

(d) indukci

(e) působení na city

---

3. Jaké aktuální složení komise odporuje zásadě: V pětičlenné komisi nemají být zastoupeni zaměstnanci instituce alespoň z poloviny. Komise je schopná se usnášet, když je přítomna nadpoloviční většina členů.

(a) 1 není zaměstnanec, 2 jsou

(b) 2 nejsou zaměstnanci, 3 jsou

(c) 3 nejsou zaměstnanci, 2 jsou

(d) 4 nejsou zaměstnanci, 1 je

(e) 2 nejsou zaměstnanci, 2 jsou

---

4. Pojem „systém managementu" je v manažerské odborné literatuře poměrně často zmiňován, nicméně jeho sémantický význam není doposud jednoznačně odbornou veřejností interpretován. Většinou je systém managementu vnímán jako ucelený soubor nástrojů a metod tzv. tvrdých prvků managementu i tzv. měkkých prvků managementu, jehož účelem je zabezpečit dosahování vytýčených cílů organizace správným způsobem. Vyberte pravdivé tvrzení.

(a) Odborníci se shodují, že pro zvýšení věcné vyváženosti systému managementu je potřebné formovat systém managementu za využití principu zvenku dovnitř.

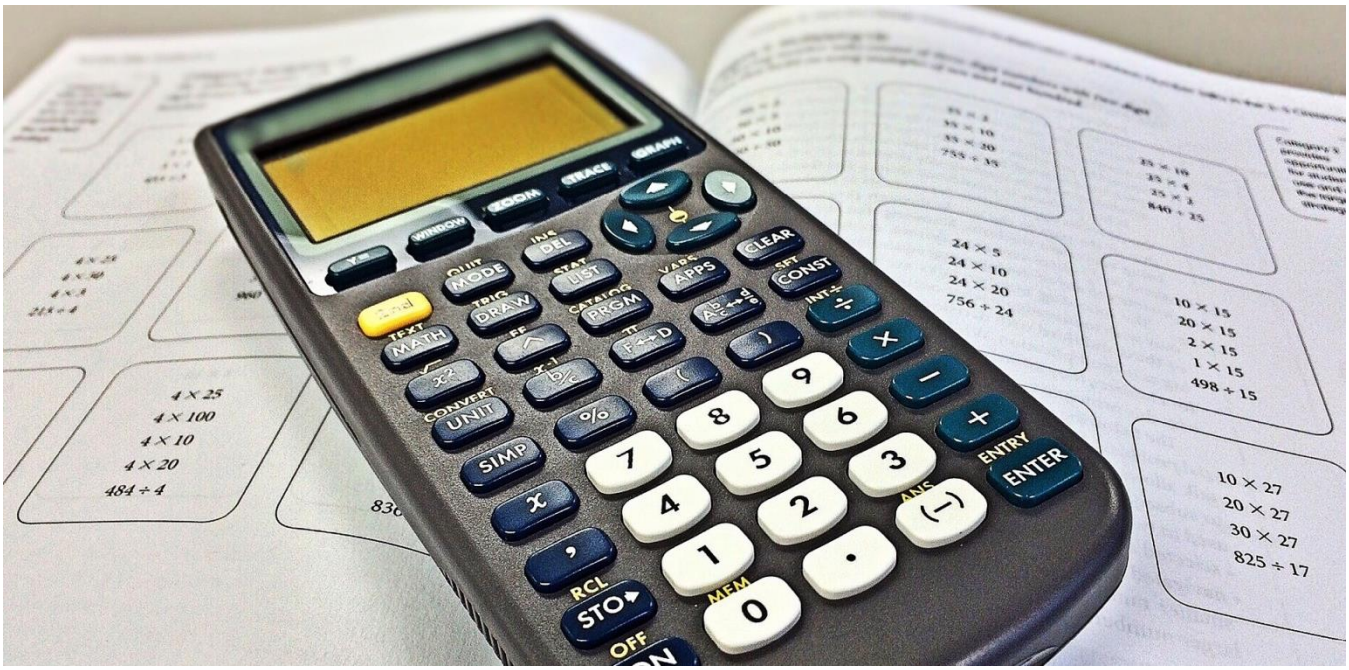
(b) Mezi tzv. tvrdé prvky managementu lze zařadit organizační kulturu, plánování, kontrolování.

(c) Mnozí odborníci vyslovují požadavek na transformaci vůdcovství do podoby niterného vůdcovství.

(d) Mezi tzv. měkké prvky managementu lze zařadit management lidských zdrojů, komunikaci, organizování.

(e) Odborná veřejnost se shoduje, že problémy fungování organizací mají svůj významný zdroj ve vysoké úrovni osobního managementu jejich členů, což vyvolává přílišný egoismus a neschopnost naslouchat zájmům jiných.

NUMERICKÉ MYŠLENÍ



1. ČÁST – STŘEDOŠKOLSKÉ ZNALOSTI

Mocniny

$a^m b^m = (ab)^m$
$a^m a^n = a^{m+n}$
$(a^m)^n = a^{m*n}$
$a^{-n} = 1/a^n$
$a^m/a^n = a^{m-n}$

Zlomky

TZV. KŘÍŽOVÉ PRAVIDLO
- levý zlomek je větší než pravý, pokud a*d > b*c
- levý zlomek je menší než pravý, pokud a*d < b*c
- levý zlomek je stejně velký jako pravý, pokud a*d=b*c

Číselné množiny

N, N_0, Z, Q, R

Převody

zlomek	Desetinné číslo	procenta
1/2	0,5	50%
1/4	0,25	25%
1/5	0,2	20%
2/5	0,4	40%
3/4	0,75	75%
4/5	0,8	80%

Dělitelnost čísel

prvočíslo = číslo dělitelné jen 1 a samo sebou
2 - když je jeho poslední cifra sudá
3 - ciferný součet dělitelný 3
4 - poslední dvojčíslí dělitelné 4
5 - končí na 0 nebo 5
6 - je dělitelné 2 i 3 zároveň
8 - poslední trojčíslí dělitelné 8
9 - ciferný součet dělitelný 9

Největší společný dělitel

- největší číslo, jímž jsou zadaná čísla beze zbytku dělitelná
POSTUP: rozložíme čísla na součin prvočísel a poté najdeme všechna prvočísla, která se vyskytují v obou rozkladech a vynásobíme je

Nejmenší společný násobek

- nejmenší číslo, které je celočíselným násobkem obou čísel
POSTUP: čísla vynásobíme a podělíme jejich NSD

Aritmetická posloupnost

$$S_n = n/2\ (a_0 + a_n)$$

n…počet členů posloupnosti
a_0…nultý (první) člen posloupnosti
a_n…n-tý (poslední) člen posloupnosti

Poměry

Poměr dvou čísel zapisujeme a:b; vyjadřujeme jím srovnání dvou čísel; s poměrem dvou čísel se často ztotožňuje jejich podíl.

Použitím poměrů je i měřítko na mapě: 1 : 50 000 znamená, že 1cm na mapě se rovná 50 000 cm ve skutečnosti, což je 500 metrů.

Matematické pojmy

Čtvercové číslo
- takové celé číslo, které jde napsat jako druhá mocnina nějakého celého čísla. Tedy například 9 je čtvercové číslo, protože může být zapsáno jako 3×3.

Dokonalé číslo
- jedná se o číslo, které je součtem všech svých dělitelů s výjimkou sebe samého; 6 (1+2+3), 28 (1+2+4+7+14).

Iracionální číslo
- číslo, které nelze zapsat jako podíl (zlomek) dvou přirozených čísel, příkladem je odmocnina ze dvou

2. ČÁST – HŘÍČKY

Základní číselné řady

- jednoduché diference mezi prvky: 2 4 6 8 ? (10)

- postupně narůstající diference: 2 4 7 11 ? (16)

- postupně klesající diference: 24 22 19 15 ? (10)

- součty předchozích členů: 1 5 13 25 ? (41)

- vztahy násobení: 2 6 18 54 ? (162)

- mocniny: 2 4 16 ? (256)

Dvojité řady

Většinou jsou vynechaná 2 místa, ale není to pravidlem, jsou delší.

- jednoduché diference: 1 10 2 8 3 6 4 4 5 ? (2)

- proměnlivé diference: 5 6 7 8 10 11 14 ? (15)

Opakování souvislostí, hledání pravidla
Součet čísel v řádcích a sloupcích dává stejné číslo.

5	17	7
16	?	12
8	11	10

6	-15	8
-20	?	2
13	-3	-11

(1, 17)

Alfabetické řady
Pozor, nepočítají se znaky a CH.

- jednoduchá diference: B D F H ? (J)

-dvojitá řada: A Z C X E ? (V)

Kombinované úlohy

B 2 D 6 J 1 K 5 ? (P)

ZKUS SI UKÁZKOVOU SADU PŘÍKLADŮ Z NUMERICKÉHO MYŠLENÍ:

1. Poměr čísel a : b je 4 : 3. Určete poměr jejich součtu a + b k jejich rozdílu a – b.

a) 8 : 6 b) 7 : 1 c) 1 : 7 d) 5 : 1 e) 3 : 4 TSP 2015

---

2. V peněžence jsem měl určitý obnos. Předvčerejškem jsem z něj utratil tři čtvrtiny. Včera jsem utratil dvě třetiny ze zbytku a ještě navíc sto korun. Dnes jsem utratil polovinu ze zbytku a ještě navíc deset korun. Na zítřek mi zbývá padesát korun. Kolik jsem měl původně v peněžence?

a) 1 760 korun b) 1 320 korun c) 2 640 korun d) 1 840 korun e) 440 korun TSP 2015

---

3. Sešla se tři pravdomluvná, po sobě jdoucí přirozená čísla (rozumí se kladná celá čísla), všechna menší než 30. Postupně od nejmenšího prohlásila:

• První: Jsem prvočíslo.

• Druhé: Jsem třetí mocninou přirozeného čísla.

Určete, který z následujících výroků mohlo pronést třetí číslo.

a) Jsem sudé. b) Jsem dvojciferné. c) Jsem dělitelné čtyřmi. d) Číslo o jedničku větší než já je prvočíslo. e) Jsem druhou mocninou přirozeného čísla. TSP 2014

4. Určete polovinu ze součtu čísel A, B, C, jestliže víte, že:

- *12 % z A je 18*
- *15 % z B je 30*
- *3/4 z C je 75*

a) 225 b) 450 c) 300 d) 200 e) 150

TSP 2014

---

5. Pro různé cifry X, Y, Z, W platí:

*Z * Z * Z = YX*

Z + Y = W

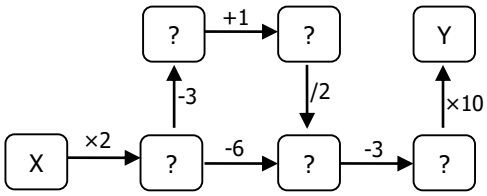
*Určete číslo A = X * Y + Z * W*

a) 41 b) 52 c) 29 d) 31 e) 58

TSP 2013

ZKUS SI NĚCO NOVÉHO, aneb naše příklady:

1. Určete kolikrát je Y větší než X.



(a) X je větší (b) čísla jsou stejně velká
(c) třikrát (d) dvakrát (e) pětkrát Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

---

2. Které z následujících čísel může patřit na místo otazníku?

a ☼ b = ?	*4 ☼ 2 = 64*	*8 ☼ 4 = 1024*	*6 ☼ 5 = 900*
a Ω b = 27	*4 Ω 2 = 8*	*8 Ω 4 = 64*	*6 Ω 5 = 1*

(a) 729 (b) 108 (c) žádné (d) 27 (e) 100

---

3. Poradce souhlasil, že pro firmu vypracuje dokumentaci za této podmínky: první den bude jeho mzda 500 Kč, druhý den 1000 Kč, třetí den 2000 Kč a dále dle naznačené posloupnosti.
Kolik dní mu úkol trval, když si vydělal 127 500 Kč?
(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9 (e) 10

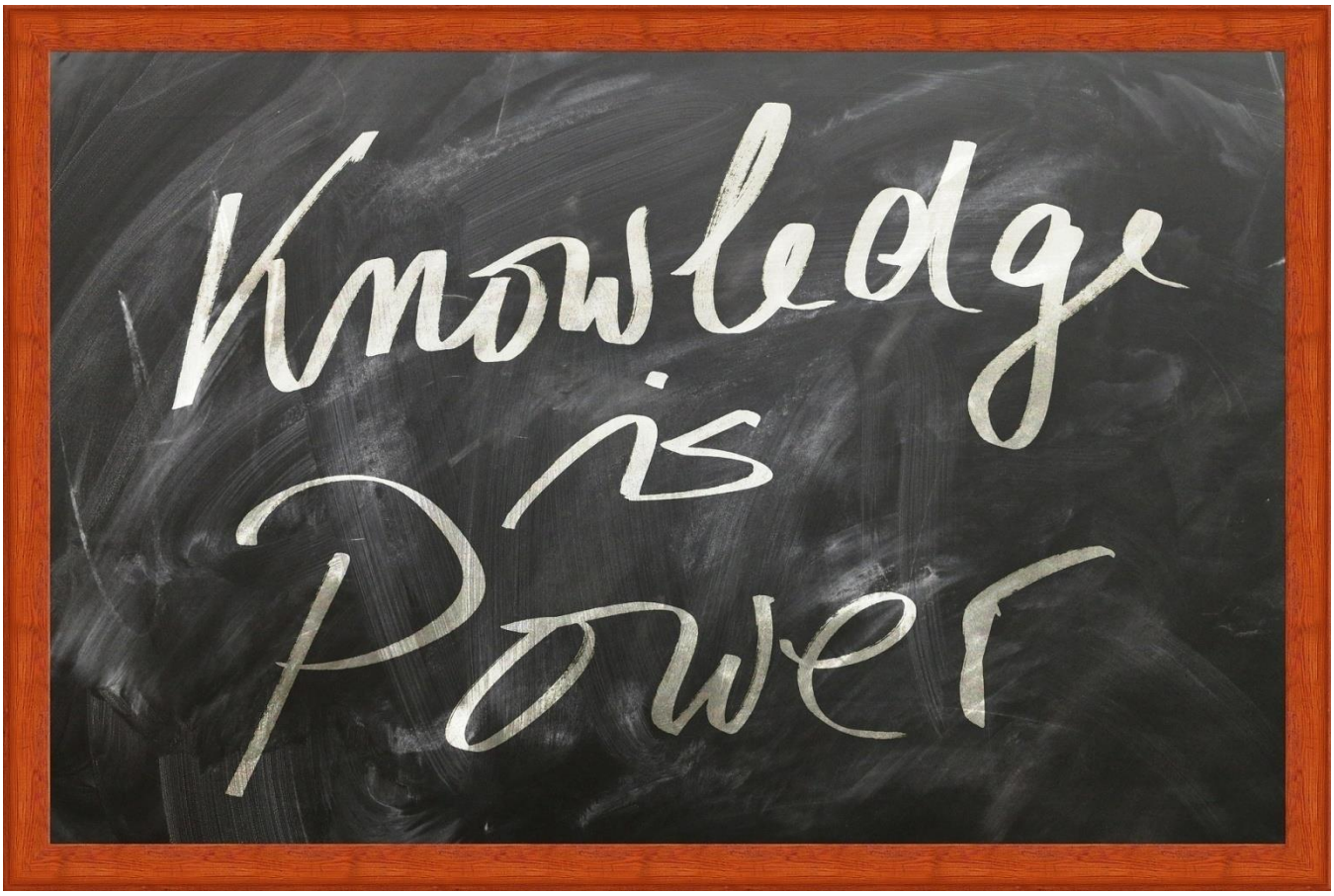
---

4. Z následujících možností vyberte číslo na místo otazníku.

1	*2*	*4*	*9*	*23*	*?*

(a) 54 (b) 64 (c) 47 (d) 32 (e) 44

KULTURNÍ PŘEHLED



Subtest ověřuje vědomosti, které ve většině příkladů překračují středoškolské znalosti, zjišťuje schopnost orientovat se nejčastěji v humanitně zaměřených disciplínách.

Jak na to?

- rozšiřujte si obzory
- smiřte se s tím, že není možné postihnout veškerou testovanou látku, zvažte si tipování a naučte se pracovat s vylučovací metodou

Okruhy otázek

VĚDA
nejtypičtější: Nobelova cena
oblasti působení nejznámějších laureátů

EU
historie (rozšiřování)
orgány
smlouvy

HISTORIE
svět po 2. sv. válce - konflikty
ČR 1945/ 1968/ 1989
významné bitvy

POLITOLOGIE
formy vlády, st. režimy, členění státu
rozdělení moci v demokratickém státě
srovnávací politologie
mezinárodní organizace

CIZÍ JAZYKY
latinská úsloví
zkratky

PRÁVO
Ústava ČR, Listina
základní pojmy

FILOZOFIE
představitelé, směry, myšlenky

UMĚNÍ
architektonické styly, památky
malířství, sochařství
EKONOMIKA

GEOGRAFIE – Evropa i svět
kontinenty, hlavní města, vlajky

NÁBOŽENSTVÍ

ZKUS SI UKÁZKOVOU SADU PŘÍKLADŮ Z KULTURNÍHO PŘEHLEDU:

1.

Konec 80. let byl v Evropě zásadně poznamenán tzv. perestrojkou, jež postupně vedla k pádu komunistického režimu v mnoha zemích.

Co přesně pojem perestrojka znamená?

a) „otevření“, tzn. svoboda projevu
b) „přestrojení“, tzn. přestup některých sovětských funkcionářů k nekomunistickým stranám
c) „demokratizace“, tzn. postupný přechod komunistického režimu v demokratický
d) „přestavba“, tzn. restrukturalizace sovětské ekonomiky
e) „stávka“, tzn. organizace několika generálních stávek v SSSR

2.

Jsem biblická postava. Mládí jsem prožil v Egyptě, několik let dokonce ve faraonově rodině. Bůh mě povolal, abych zachránil jeho lid z egyptského otroctví a vyvedl jej přes poušť do Země zaslíbené.

Jak se jmenuji?

a) Mojžíš **b)** Izák **c)** Jozue **d)** Josef **e)** Abraham

---

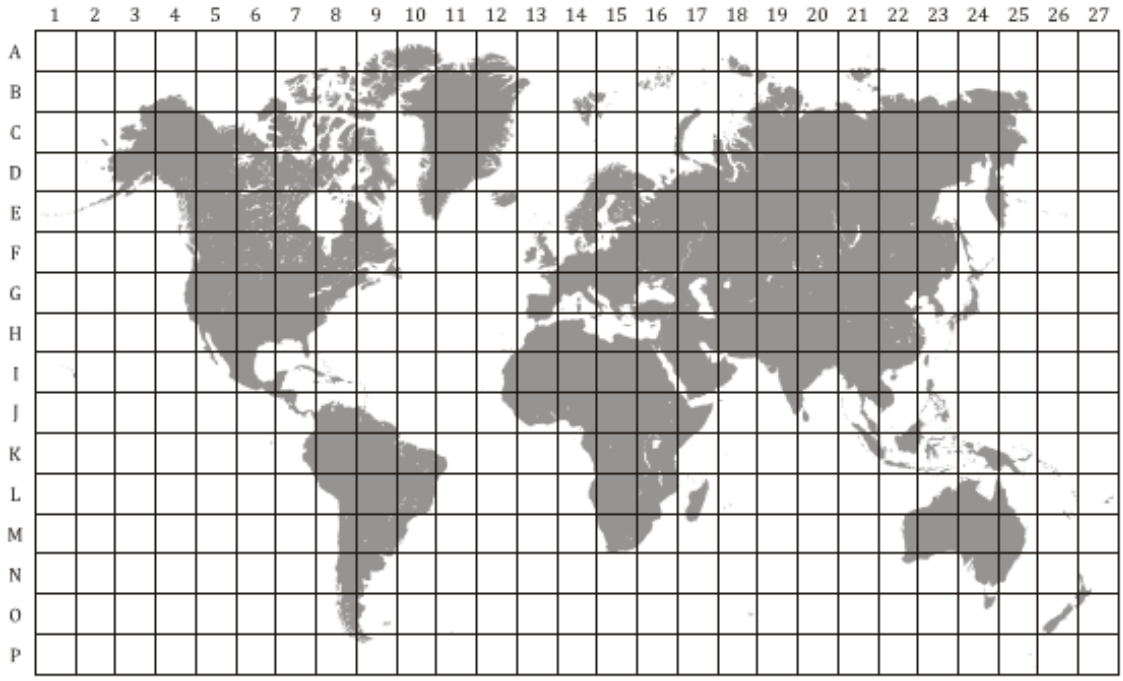
3.

Tento český barokní hudební skladatel, básník a varhaník, působící v Jindřichově Hradci, je známý širokému publiku díky své vánoční písni Chtíc, aby spal z autorského kancionálu Česká mariánská muzika, často se zpívá také píseň Andělské přátelství ze souboru Loutna česká. K jeho dílu ale patří i hudebně náročnější duchovní skladby na latinské liturgické texty.

O kterého skladatele se jedná?

a) Jakub Jan Ryba
b) Leoš Janáček
c) Antonín Dvořák
d) Adam Václav Michna z Otradovic
e) Bohuslav Martinů

4.



Stát Eritrea vznikl v roce 1993. V současnosti patří mezi nejchudší země na světě, což bylo zčásti zapříčiněno několika válkami o území se sousedními zeměmi. Dominantními náboženstvími jsou zde křesťanství a islám.

Určete, která souřadnice z možností **a)** až **e)** je na mapě světa této zemi nejblíže.

a) N9 **b)** J20 **c)** I16 **d)** J7 **e)** I18

5.

Prométheus často bratra varoval, aby nepřijímal od bohů žádné dary. Ale Epimétheus při pohledu na krásnou Pandoru zapomněl na všechno varování a na všechny rady. Vlídně ji přijal do domu i se zlatou schránkou. Byl zvědav, co mu bohové ve schránce posílají, a požádal dívku, aby pozvedla víko. Pandora ochotně schránku otevřela.

Co bylo v Pandořině schránce?

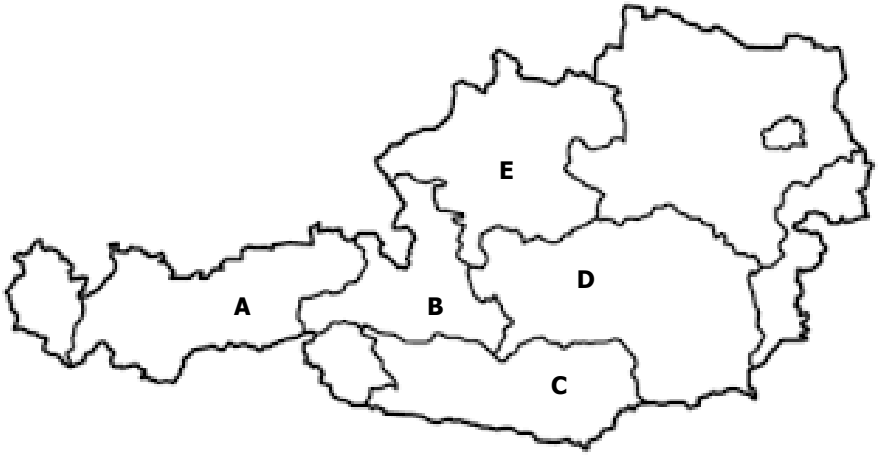
a) květina, jejíž vůně způsobuje věčné dobro a lásku
b) klíč od dveří vedoucích k poznání dobra a zla
c) nemoci, bolesti, bída a strasti, na dně pak naděje
d) nic, jednalo se o žert bohů
e) omračující pach podsvětí, který zabije každého, kdo do schránky nahlédne

ZKUS SI NĚCO NOVÉHO, aneb naše příklady:

1.
Co znamená následující latinské úsloví?
Sine amicitia vita est nulla.
(a) Bez vody není života.
(b) Život je krátký, umění dlouhé.
(c) Slova hýbají, příklady táhnou.
(d) Bez přátel života není.
(e) Tak pomíjí světská sláva.

2.
Herakles byl synem Dia a smrtelné ženy Alkmény. Už od dětství byl velmi silný. Musel pak žít v horách mezi pastýři a jednou sem za ním přišla Ctnost a Rozkoš. Hérakles si vybral ctnost a svými činy se stal nejslavnějším řeckým hrdinou. Osvobodil Théby od poddanství na zemi Minyů. Zbabělému vládci Mykén Eurystheovi, Héraklovu rodem staršímu příbuznému, měl podle věštby vykonat několik úkolů. Který úkol mezi ně nepatřil?
(a) přinést pevnou kůži nemejského lva
(b) přinést laň Afrodity se zlatými parohy
(c) zahnat z Řecka lidožravé stymfalské ptáky
(d) přinést divokého býka z Kréty
(e) přinést Eurystheově dceři krásný pás královny Amazonek

3.
Tato spolková země je třetí nejrozlehlejší zemí Rakouska. Celý povrch zabírají Východní Alpy. Metropolí a současně největším městem je Innsbruck. Určete polohu této spolkové země na níže uvedené mapě.



(a) D (b) A (c) C (d) B (e) E

ANALYTICKÉ MYŠLENÍ

Než se pustíte do řešení příkladů z analytického myšlení, musíte se nejdříve naučit teorii (případně si ji zopakovat). Na následujících několika stránkách najdete základy predikátové a výrokové logiky.

PREDIKÁTOVÁ LOGIKA

TYPY VÝROKŮ

1) všeobecný- tvrdí něco o všech členech nějaké třídy

2) existenční- netvrdí nic o celé třídě, ale říká něco o jejích prvcích

Jak predikát znegujeme?

1) změníme typ kvantifikátoru (existenční tvrzení na všeobecné nebo naopak)

2) negujeme sloveso

FORMULUJTE NEGACE VĚT:

Všichni soudci jsou podjatí. – Někteří soudci podjatí nejsou.

Ani jeden sportovec neběhá. – Alespoň 1 sportovec běhá.

VÝROKOVÁ LOGIKA

PRAVDIVOSTNÍ TABULKA

- udává, jaká pravdivostní hodnota přísluší celému výroku v závislosti na pravdivosti jeho podvýroků

Zápis 2 výroků do pravdivostní tabulky:

a	b
1	1
1	0
0	1
0	0

Zápis 3 výroků do pravdivostní tabulky:

a	b	c
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	1
1	1	0
1	0	0
0	1	0
0	0	0

NEGACE (=zápor)

V češtině:

Není pravda, že / předpona ne připojená ke slovesu

původní výrok ..... p

negace výroku ..... ┐p

p	┐ p
1	0
0	1

Negace je pravdivá (1), pokud výrok, který neguje, byl nepravdivý.

Jinak je nepravdivá (0)

SLOŽENÉ VÝROKY

1. KONJUNKCE (čteme: p a q) +ale/ani

Je pravdivá pouze tehdy, jsou-li pravdivé oba podvýroky p, q, jinak je nepravdivá.

p	q	p ∧q
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

2. DISJUNKCE (čteme: p nebo q)

Je pravdivá právě tehdy, když alespoň jeden z výroků p, q je pravdivý. Nepravdivá je jedině tehdy, když jsou nepravdivé oba podvýroky.

p	q	p ∨ q
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

3. IMPLIKACE (čteme: jestliže p, potom q)

Je nepravdivá pouze tehdy, když je výrok p pravdivý a výrok q nepravdivý, jinak je pravdivá.

p	q	p⇒q
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

4. EKVIVALENCE (čteme: p právě tehdy, když q)

Je pravdivá pouze v případech, kdy oba výroky p, q mají stejnou pravdivostní hodnotu.

p	q	p <=> q
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	1

EKVIVALENCE

Dva výroky jsou ekvivalentní tehdy a jen tehdy, když mají nutně stejnou pravdivostní hodnotu.

- pravidlo o obměněné implikaci:

Implikace $a \Rightarrow b$ je ekvivalentní s $\neg b \Rightarrow \neg a$

- pravidlo o ekvivalenci implikace a disjunkce:

Implikace $a \Rightarrow b$ je ekvivalentní s $\neg a \vee b$

NEGACE SLOŽENÝCH VÝROKŮ

Konjunkce	$\neg (p \wedge q)$	$\neg p \vee \neg q$
Disjunkce	$\neg (p \vee q)$	$\neg p \wedge \neg q$
Implikace	$\neg (p \Rightarrow q)$	$p \wedge \neg q$
Ekvivalence	$\neg (p \Leftrightarrow q)$	$(p \wedge \neg q) \vee (q \wedge \neg p)$

VYPLÝVÁNÍ

Závěr vyplývá z premis, když je nutně pravdivý ve všech možných situacích, kdy jsou pravdivé obě premisy.

Ukázka - zadání:
Které z následujících vět jsou ekvivalentní větě: Nemám-li bratra, pak nemám ani sestru.
1. Mám-li bratra, pak mám i sestru.
2. Mám-li sestru, pak mám i bratra.
3. Nemám bratra ani sestru.
a) pouze 2
b) pouze 1 a 2
c) žádné
d) pouze 1 a 3
e) pouze 3

Řešení:
Zapíšeme výrok v zadání symbolicky. Jedná se o implikaci.

$\neg b \Rightarrow \neg s$

- Vytvoříme k výroku ekvivalentní implikaci (podle 1.vzorečku u ekvivalence):

$\neg b \Rightarrow \neg s \Leftrightarrow s \Rightarrow b$ <u>Vidíme, že se jedná o 2. větu.</u>

- Dále vytvoříme k výroku v zadání ekvivalentní disjunkci (podle 2.vzorečku u ekvivalence):

$\neg b \Rightarrow \neg s \Leftrightarrow b \vee \neg s$ <u>Tomuto neodpovídá 1. ani 3. věta.</u>

Správnou odpovědí je tedy a.

ZKUS SI UKÁZKOVOU SADU PŘÍKLADŮ Z ANALYTICKÉHO MYŠLENÍ:

1. Je dáno tvrzení T: „Marek má auto a nemá dům." Které z následujících tvrzení není opačné k tvrzení T?

a) Jestliže má Marek auto, pak má dům. b) Marek nemá auto a má dům. c) Jestliže Marek nemá dům, pak nemá auto. d) Marek nemá auto nebo má dům. e) Marek má dům nebo nemá auto. TSP 2015

---

2. Jsou dána tvrzení A a B. A: „Jestliže mám sestru, pak mám rodinu." B: „Nemám rodinu nebo nemám přátele."

Čtyři z následujících pěti tvrzení logicky vyplývají z A a B, jedno ne. Které?

a) Nemám sestru nebo nemám přátele. b) Jestliže nemám přátele, pak mám sestru. c) Není pravda, že mám přátele a sestru. d) Jestliže mám přátele, pak nemám sestru. e) Jestliže mám sestru, pak nemám přátele.

TSP 2015

---

3. Právě v jedné ze dvou schránek je dopis. Na schránkách jsou nápisy, z nichž právě jeden je nepravdivý:

První: Dopis není v této schránce.

Druhá: Nápis na první schránce je pravdivý.

Vyberte pravdivé tvrzení.

a) Dopis je ve druhé schránce. b) Nápis na druhé schránce je pravdivý. c) Dopis je v první schránce. d) Nápis na první schránce je pravdivý. e) Situace nemůže nastat. TSP 2014

---

4. Je dán výrok Y: „Všichni lháři jsou zloději." Víme, že z výroků X a Y logicky vyplývá tvrzení T: „Někteří lidé nejsou lháři." Který z následujících výroků můžeme dosadit za X? (Neberte ohled na jejich skutečnou pravdivost či nepravdivost.)

a) Někteří lháři nejsou lidé. b) Všichni zloději jsou lháři. c) Někteří lidé nejsou zloději. d) Někteří zloději jsou lháři. e) Někteří lidé jsou lháři. TSP 2014

---

5. Sestry různého věku Klára, Sára a Hana hrají každá na jiný z hudebních nástrojů: klavír, saxofon, harfa. Žádná z dívek nehraje na nástroj začínající stejným písmenem jako její jméno. Nejstarší z nich je klavíristka. Sára je nejmladší. Vyberte nepravdivé tvrzení.

a) Druhá nejstarší z nich hraje na saxofon. b) Hana je mladší než Klára. c) Nejmladší z nich hraje na harfu. d) Klára je druhá nejstarší. e) Hana hraje na klavír. TSP 2013

ZKUS SI NĚCO NOVÉHO, aneb naše příklady:

1. Babička má na půdě 4 truhlice. V jedné z nich jsou uschované vzácné rodinné fotografie. Požádala jsem babičku o informaci, ve které truhlici se fotografie nacházejí, abych si je mohla prohlédnout. Babička, učitelka logiky mi odpověděla toto: „Na truhlice jsem umístila cedulky s nápisy, z nichž je pouze jeden pravdivý". Šla jsem tedy na půdu a opsala si nápisy na truhlicích:
Na první truhlici bylo psáno: „Zde jsou šperky".
Na druhé truhlici bylo psáno: „Cedulka na první truhlici není pravdivá".
Na třetí truhlici bylo psáno: „Pokud jsou v první truhlici šperky, fotografie tu nejsou".
Na čtvrté truhlici bylo psáno: „Pravdivostní hodnoty cedulek na druhé a třetí truhlici jsou různé".
Kterou truhlici mám otevřít, abych v ní objevila hledané fotografie?
(a) první (b) druhou (c) třetí (d) čtvrtou (e) podle cedulek nelze rozhodnout

---

2. Co vyplývá z následujících premis?
Když půjdu do baru, dám si panáka.
Jestliže budu řídit, panáka si nedám.
(a) Jestliže nepůjdu do baru, nebudu řídit. (b) Budu řídit nebo půjdu do baru.
(c) Nepůjdu do baru nebo nebudu řídit. (d) Nedám si panáka a nepůjdu do baru.
(e) Jestliže nebudu řídit, půjdu do baru.

---

3. O bydlištích a mazlíčcích čtyř kamarádů platí: A bydlí ve Žluté. B má psa. C nemá papouška. Majitel kanára bydlí ve Fialové. Majitel papouška bydlí v Zelené. Jeden má kočku a jeden bydlí v Oranžové. Které z následujících tvrzení neplatí:
(a) majitel psa bydlí v Oranžové (b) A má papouška (c) C má kanára (d) D bydlí v Zelené
(e) A má kočku

---

4. Do Hoštic zavítal cizinec a ptal se na to, zda je předseda na úřadě. Potkal paní Škopkovou a paní Konopníkovou. Je o nich známo, že tyto sousedky někdy mluví pravdu a někdy lžou.
Paní Škopková řekla: „Konopníková lže a předseda na úřadě není.
Paní Konopníková řekla: „Jestliže je předseda na úřadě, Škopková mluví pravdu.
Které níže uvedené tvrzení je pravdivé?
(a) Škopková mluví pravdu. (b) Škopková mluví pravdu a předseda je na úřadě.
(c) Konopníková lže. (d) Předseda je na úřadě. (e) Je-li předseda na úřadě, Konopníková lže.

PROSTOROVÁ PŘEDSTAVIVOST

Prostorová představivost testuje schopnost myšlenkové orientace v prostoru, schopnost mentální rotace, zahrnuje také porovnávání délek, ploch a objemů. Jako jediný subtest testuje vrozenou schopnost, vaše zlepšení bude limitované touto schopností.

Správné odpovědi

VERBÁLNÍ MYŠLENÍ	TSP příklady: 1a 2e 3a 4d 5d 6c
	Naše příklady: 1c 2a 3b 4d
KRITICKÉ MYŠLENÍ	TSP příklady: 1c 2d 3c
	Naše příklady: 1c 2b 3b 4c
NUMERICKÉ MYŠLENÍ	TSP příklady: 1b 2c 3e 4a 5c
	Naše příklady: 1d 2e 3b 4b
KULTURNÍ PŘEHLED	TSP příklady: 1d 2a 3d 4c 5c
	Naše příklady: 1d 2b 3b
ANALYTICKÉ MYŠLENÍ	TSP příklady: 1b 2b 3e 4c 5b
	Naše příklady: 1c 2c 3b 4e