

GIS a dálkový průzkum Země v životním prostředí

Vzorový test k přijímacímu řízení

V testu je 25 otázek, za každou správnou odpověď získáváte 2 body, za nesprávnou odpověď je 0 bodů. Ke každé otázce jsou nabídnuty tři varianty odpovědí. Vždy je správně právě jedna odpověď. Pokud bude označena více než jedna varianta, bude odpověď považována za nesprávnou.

Správnou odpověď označte křížkem



Není dovoleno používat žádné pomůcky kromě propisky. Na vypracování testu máte 40 minut. Čas je dostatečný pro klidnou práci. Nicméně pokud na některou odpověď nebudete moci přijít, pokračujte dál a vraťte se k otázce později.

Jak si správně zkusit „přijímačky nanečisto“

- 1) Zajistěte si, ať vás 40 minut nic neruší.
- 2) Skutečný test dostanete na papíře, proto doporučujeme si vzor vytisknout a vyplňovat ručně. Pokud chcete pracovat s elektronickou verzí, předem si rozmyslete, jak si budete označovat správné odpovědi (např. barevným zvýrazněním). Určitě si odpovědi nějak označte, ať si můžete vyhodnotit výsledky.
- 3) Nehleďte nic na internetu, nepoužívejte kalkulačku a podobně. Nebude to dovoleno.
- 4) Spusťte si stopky a pusťte se do toho.
- 5) Vyhodnoťte se. **Správné odpovědi**, bodování a výsledky vzorku současných studentů **najdete v samostatném souboru** na [webu](#) studijního programu v sekci Soubory ke stažení. Heslo k jeho otevření najdete na konci tohoto vzorového testu.

Porozumění textu

Přečtěte si pozorně následující dva texty a zodpovězte otázky na další straně.

Text A: Z knihy *Matt Ridley: Genom. Životopis lidského druhu v třidvaceti kapitolách.*

Lidé jsou opicím velmi podobní. Objev, že opice na nízkém stupínku hierarchie onemocní srdeční chorobou, přišel brzy po mnohem více alarmujícím objevu, že také britští státní úředníci, kteří pracují ve vládní byrokracii, mají tendenci k onemocnění srdeční chorobou, a to úměrně svému nízkému postavení v byrokratické hierarchii. V rozsáhlém dlouhodobém výzkumu 17 000 státních úředníků se objevil téměř neuvěřitelný závěr: postavení člověka v zaměstnání předpovídalo pravděpodobnost infarktu mnohem lépe než obezita, kouření, nebo vysoký krevní tlak. Někdo s nízkým postavením, jako například vrátný, měl téměř čtyřikrát větší pravděpodobnost infarktu než tajemník s trvalou pozicí na vrcholku hromady. Ve skutečnosti, i když byl tajemník tlustý, hypertenzní nebo kuřák, měl přesto v daném věku menší pravděpodobnost infarktu než hubený vrátný, nekuřák s nízkým krevním tlakem. Přesně stejný výsledek se objevil v šedesátých letech při podobném výzkumu jednoho milionu zaměstnanců Bell Telephone Company.

Zamyslete se na chvíli nad tímto závěrem. Podkopává to téměř vše, co vám kdy o srdeční chorobě říkali. Odsouvá to cholesterol na okraj příběhu (vysoký cholesterol je rizikovým faktorem, ale pouze u lidí s genetickou predispozicí k vysokému cholesterolu, a i u těchto lidí jsou blahodárné účinky menšího příjmu potravy jen malé). Odsouvá to stravu, kouření a krevní tlak – všechny fyziologické příčiny, které lékařská profese tak preferuje – až jako druhořadé. Do poznámky pod čarou odsouvá staré a převážně zdiskreditované pojetí, že stres a selhání srdce se pojí s rušnou, zodpovědnou prací nebo rychlým životním stylem – opět je na tom zrůna pravdy, ale ne moc velké. Na místo toho dnes věda tyto vlivy umenšuje a vyzdvihuje něco nefyziologického, něco přísně spjatého s vnějším světem: postavení v zaměstnání. Vaše srdce je vydáno na nemilost vašemu platovému zařazení. Co se to propána děje?

Text B: Z knihy *Manfred Spitzer: Digitální demence. Jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum.*

Skupina vědců z kalifornské Stanfordovy univerzity, vedená Royem Peou, se zabývala otázkou, jak se projevuje využívání největší světové sociální sítě Facebook u 3 461 dívek ve věku od osmi do dvanácti let na vývoj patřičných hodnot a emocí. Prostřednictvím online ankety o používání médií a o sociálním chování se vědci obrátili na více než milion mladých čtenářek časopisu *Discovery Girl* ve všech padesáti státech USA. V této skupině činil čas strávený používáním médií 6,9 hodin denně. Měli tedy co do činění se skupinou naprosto normálních dívek, neboť jiné studie již dříve zjistily podobně vysoké hodnoty pro čas strávený s mobilem, počítačem, televizí, videem a internetem.

Tato studie ukázala zejména to, že četné sledování videa má nepříznivý vliv na úspěšné sociální vztahy. Ty dívky, které spolu více mluví *přímo*, jsou ve svých sociálních vztazích úspěšnější. Tyto dívky se také vesměs cítí normálnější a méně jako outsiderky. Sledování videa, telefonování a čas strávený online se navíc zřetelně projevuje na počtu takových známostí, které mají podle názoru rodičů – jak se dívky domnívají – na dcery negativní vliv. A naopak se zjistilo, že čím více dívka komunikuje *přímo (face to face)*, tím méně má (z pohledu rodičů) nežádoucích online známostí.

Kromě toho je zajímavý i tento fakt: kdo více sleduje video, má vlastní mobil, vlastní televizi ve svém pokoji, kdo je častěji online či více provozuje multitasking, ten *méně spí*. Kdo má naopak více reálných známých v reálném světě, spí více. Teprve dnes začínáme poznávat význam spánku pro zdraví a především pro procesy učení. Avšak skutečnost, že užívání digitálních médií je spojeno s *menším* množstvím spánku, zavdává příčinu k tomu, abychom si dělali starosti o duševní výkonnost příští generace.

Otázky:

1. Vyberte pravdivé tvrzení týkající se textu A:

- Autor tvrdí, že výskyt infarktu překvapivě vůbec nesouvisí se zdravotním stavem dotčených osob.
- Autor tvrdí, že pravděpodobnost infarktu je výrazně vyšší u lidí ve vedoucích, stresem zatížených pracovních pozicích.
- Autor tvrdí, že – podobně jako u opic – pravděpodobnost infarktu stoupá s klesajícím sociálním statutem.

2. Člověk, který je „hypertenzní“

- trpí chronicky vysokým krevním tlakem.
- je vystaven trvalé vysoké úrovni stresu.
- je vznětlivý a náchylný k vyvolávání konfliktních situací.

3. Vyberte pravdivé tvrzení týkající se textu B:

- Uvedená americká studie prokázala souvislost mezi užíváním sociální sítě Facebook a mírou úspěšnosti v životě.
- Autor poukazuje na to, že dívky s velkým množstvím reálných sociálních vztahů mají rovněž velké množství online známostí.
- Autor poukazuje na souvislost kvality sociálního života a procesu učení s množstvím času stráveným s digitálními médii.

4. Kolik států má USA?

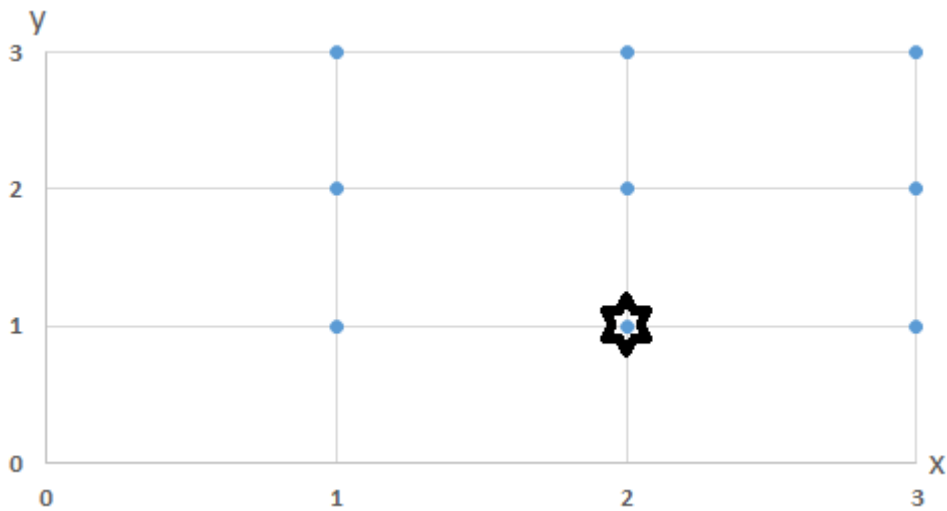
- 25
- 50
- 52

5. Vyberte pravdivé tvrzení shrnující oba dva texty:

- Sociální sítě – ať již digitální či reálné – mají v zásadě neblahý vliv na lidské zdraví.
- Příliš velké množství času stráveného s digitálními médii má prokazatelně negativní vliv na naše pracovní zařazení.
- Způsob zacházení s digitálními médii může mít značný vliv na náš sociální život. Ten zase – prostřednictvím sociální hierarchie – může mít podstatný vliv na naše zdraví.

Porozumění grafické informaci

6. Na uvedeném bodovém grafu má zvýrazněná hvězda souřadnicovou pozici:



$x=2, y=0$

$x=2, y=1$

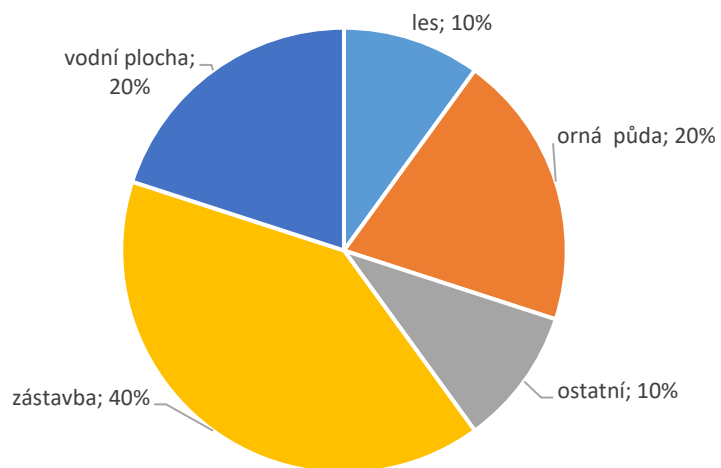
$x=1, y=2$

7. Výšečový graf níže znázorňuje procentuální zastoupení sledovaných krajinných typů při vyhodnocování 200 náhodně stanovených čtverců na mapě jistého území. Jako „modus“ označujeme vždy kategorii s největším zastoupením. Najděte pravdivé tvrzení:

V takto znázorněných datech má modus hodnotu 5 kategorií.

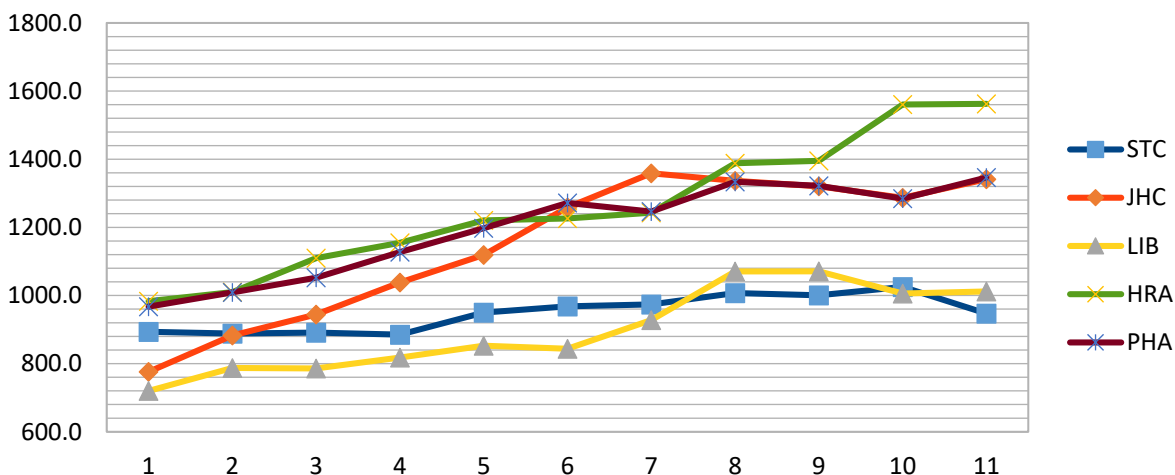
V takto znázorněných datech je modus kategorie „zástavba“.

V takto znázorněných datech nelze modus určit.



8. Přiložený spojnicový graf znázorňuje vývoj sledované hodnoty v jedenácti po sobě jdoucích letech v pěti krajích ČR. Najděte pravdivé tvrzení:

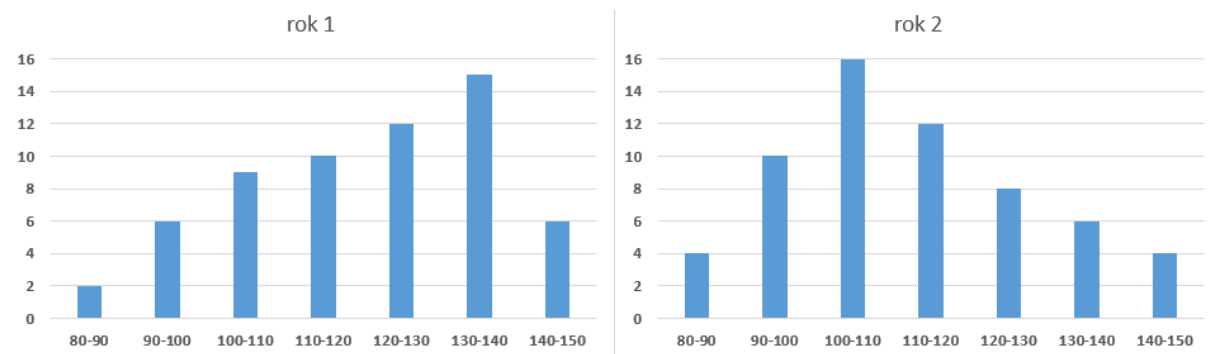
- Ve všech krajích se podařilo docílit poklesu sledované hodnoty.
- Sledovaná hodnota vykazuje ve většině krajů převažující rostoucí trend.
- V žádném ze sledovaných krajů nepřekročila zaznamenávaná hodnota úroveň 1400.



9. Na základě stejného spojnicového grafu jako u předešlé otázky rozhodněte, ve kterém ze sledovaných krajů vykazovala zaznamenávaná hodnota nejstabilnější chování během celých 11 let:

- v Královéhradeckém (HRA)
- v Jihočeském (JHC)
- ve Středočeském (STC)

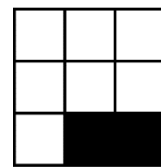
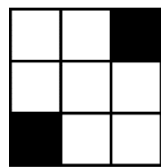
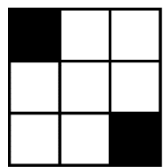
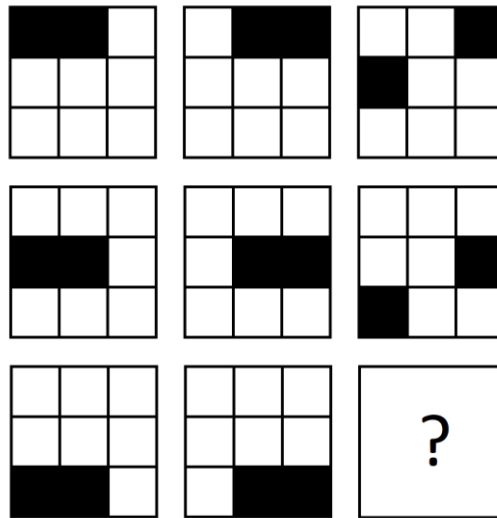
10. Sledovaná veličina byla zaznamenána celočíselně a nabývala hodnot mezi 80-150. Na obou sloupcových grafech jsou znázorněny četnosti výskytů této veličiny v intervalech šířky 10, a to v prvním roce sledování (graf vlevo) a ve druhém roce sledování (graf vpravo). V každém roce byla veličina zaznamenána opakovaně celkem 60 krát. Na základě těchto informací a obou grafů vyberte pravdivé tvrzení:



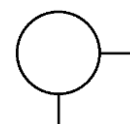
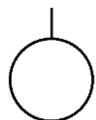
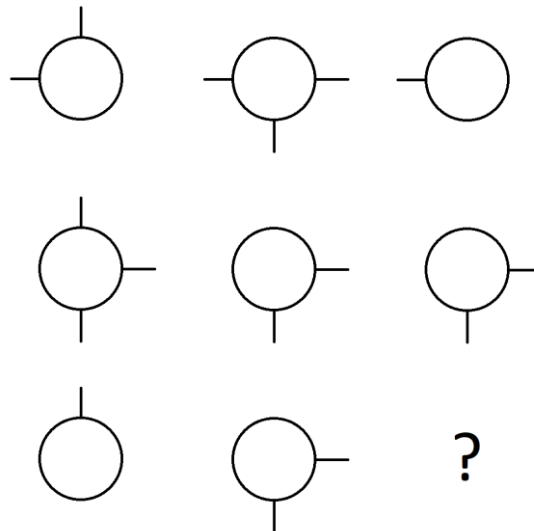
- Průměrná hodnota byla ve druhém roce větší než v roce prvním.
- Průměrná hodnota byla ve druhém roce menší než v roce prvním.
- Průměrná hodnota byla ve druhém roce stejná jako v roce prvním.

Úsudek, logické myšlení

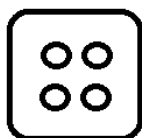
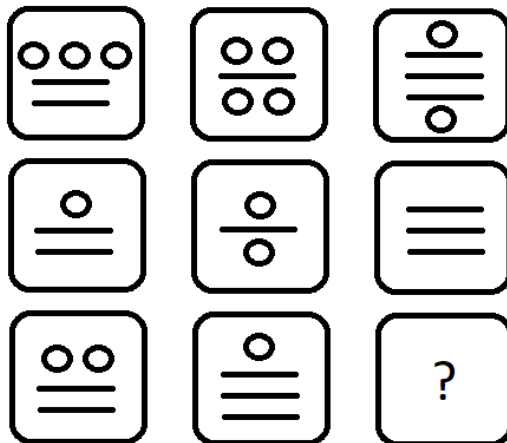
11. Kterým obrazcem logicky nahradíme políčko s otazníkem?



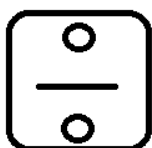
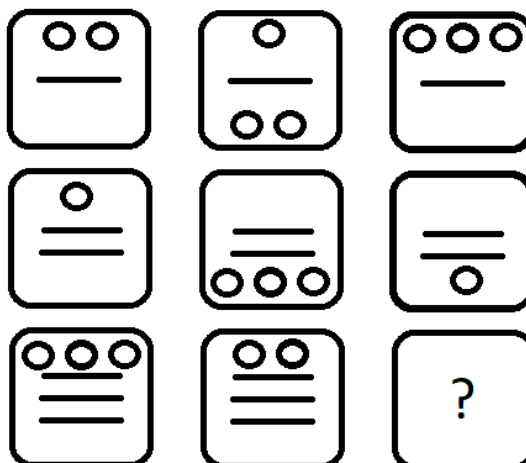
12. Kterým obrazcem logicky nahradíme políčko s otazníkem?



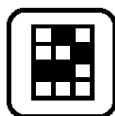
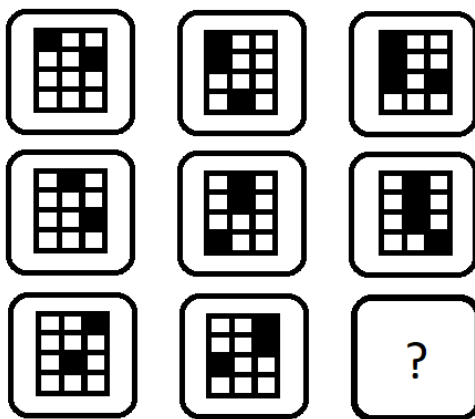
13. Kterým obrazcem logicky nahradíme políčko s otazníkem?



14. Kterým obrazcem logicky nahradíme políčko s otazníkem?



15. Kterým obrazcem logicky nahradíme políčko s otazníkem?



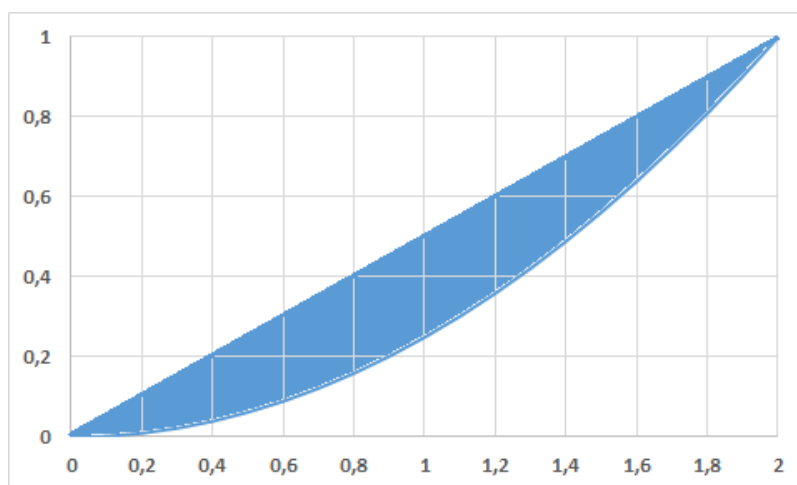
Numerický úsudek, logicko-matematické myšlení

16. Plocha vyznačená na přiloženém obrázku má v plošných měrných jednotkách příslušných měřítku vyznačenému na obou osách velikost (s přesností na dvě desetinná místa)

0,33

0,56

1,11



17. Z následujících funkcí jsou periodické na celém svém definičním oboru pouze funkce

exponenciální

logaritmické

goniometrické

18. Bylo naměřeno 30 hodnot, nejmenší z nich byla 170, největší 210. Jedna ze tří nabízených hodnot je správnou průměrnou hodnotou. Může to být hodnota

30

180

210

19. V geometrické posloupnosti mají dva bezprostředně po sobě jdoucí členy hodnotu 20 a -10 . Ihned za nimi následující člen musí mít hodnotu

5

10

-40

20. Při jednom hodu hrací kostkou nás zajímají dva možné výsledky: Výsledek A nastane při hození sudého čísla (počtu ok), výsledek B nastane při hození čísla (počtu ok) většího než 4.

Výsledek A je pravděpodobnější než výsledek B.

Výsledek B je pravděpodobnější než výsledek A.

Oba výsledky mají shodnou pravděpodobnost.

Verbální myšlení

21. Vyberte slovo, které se logicky hodí ke slovům *slunce*, *písek*, *lev* a *pampeliška*.

pec

banán

gorila

22. Ze slov *střecha*, *brnění*, *kůže*, *hradby* a *jestřáb* vyberte slovo, které se mezi ostatní logicky nehodí:

jestřáb

brnění

kůže

23. Ze slov *vážný*, *silný*, *dobry*, *bílý*, *slabý*, *bojácny*, *černý* a *veselý* vyberte dvě, která se k ostatním nehodí:

silný, dobrý

slabý, bojácny

dobrý, bojácny

24. Vyberte synonymum ke slovu *praxe*:

teorie

dobrá

činnost

25. Které ze slov *naivní*, *prostý*, *nerafinovaný*, *jednoduchý* a *fermentovaný* není antonymem slova *rafinovaný*?

naivní

nerafinovaný

fermentovaný

Děkujeme, že jste si vyzkoušeli „přijímačky nanečisto“. Správné odpovědi a bodování najdete v samostatném souboru na [webu](#) studijního programu v sekci Soubory ke stažení. Heslo pro otevření souboru je jméno jedné z nejznámějších družic pro pozorování Země - **Landsat**.