

Evidenční číslo:	Body:	Kontrola:
------------------	-------	-----------

KVANTITATIVNÍ ČÁST PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY DO PRIMY GJK 1. TERMÍN 19. 4. 2022

Příklad 1: Královský závod (5b)

V městě Karla IV. se běží závod Královská cesta. Trasa závodu je okružní, vede ulicemi Staré Prahy a měří 4 km. Start i cíl je na Staroměstském náměstí u Orloje. Petr a Tomáš se rozhodnou dát si závod. Petr běží rychlostí 16 km za 2 hodiny, Tomáš uběhne 3 km za 15 min. Vyběhnou ve 12 hodin proti sobě (každý opačným směrem).

Ke každé otázce uveď celý postup řešení nebo odpověď zdůvodni. (pouze za správný výsledek bez postupu nebude udělen plný počet bodů).

Který z chlapců doběhne do cíle první?

Jak dlouho bude rychlejší chlapec čekat v cíli na toho druhého?

V kolik hodin by se chlapci potkali opět na startu u Orloje, kdyby běhali stále dokola?

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 body

Příklad 2: Ztracené číslo (4b)

a) Najděte **největší** přirozené číslo složené z některých z číslic 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, pro které bude současně platit:

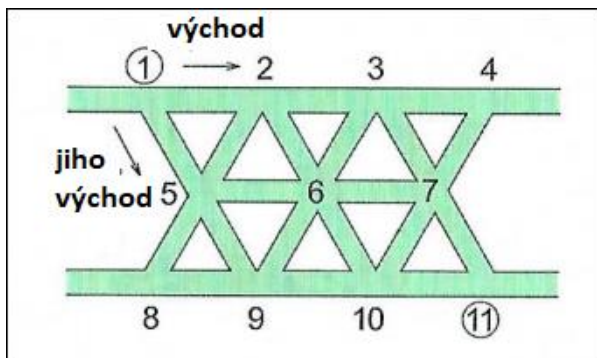
1. žádná číslice se v něm neopakuje,
2. součin každých dvou číslic je lichý,
3. součet všech číslic je sudý.

b) Najděte **největší** přirozené číslo složené z některých z číslic 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, pro které budou platit předchozí podmínky, a navíc bude dělitelné devíti.

0 / 1 / 2 / 3 / 4 body

Příklad 3: Na křižovatce (3b)

V jedné městské čtvrti jsou ulice uspořádány do trojúhelníků. Křižovatky jsou očíslovány. Auto se chce dostat z místa 1 do místa 11. Na každé křižovatce smí jet pouze na východ nebo jihovýchod (viz. obrázek)



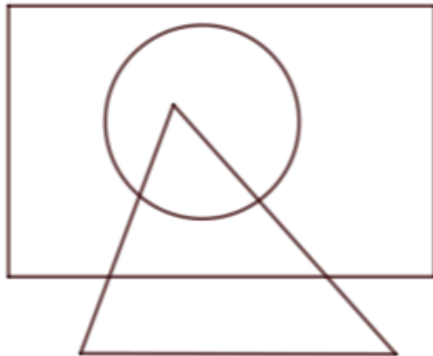
a) Najdi alespoň 4 možnosti, jak se tímto způsobem do bodu 11 dostane. Výsledek zapiš pomocí čísel v pořadí, kterým bude auto křižovatky projíždět.

b) Kolik má celkem možností, jak křižovatky dle určeného pravidla může projet?

0 / 1 / 2 / 3 body

Příklad 4: Magický ornament (3b)

Rozmístí 7 bodů do následujícího obrázku taky, aby jich bylo právě 5 uvnitř trojúhelníku, právě 6 uvnitř obdélníku a právě 4 uvnitř kruhu.



0 / 1 / 2 / 3 body

Příklad 5: Hra Pokémon (3b)

Máme tu údaje o třech hráčích karetní hry Pokémon, jejichž přezdívky jsou Logan, Fizi, Karlos. Údaje nejsou vždy kompletní. Pomozte nám určit datum narození, počet vlastních kartiček a co rádi dělají.

Víme, že:

Logan má 790 kartiček.

Karlos není nejstarší, ani nejmladší.

Ten z nich, kdo rád hraje fotbal, nemá 465 kartiček (ty má někdo jiný z trojice)

580 kartiček má hráč narozený 13. 9. 2011

Logan je starší než Fizi.

Nejmladší z trojice rád zpívá.

Nejstarší nehraje fotbal.

Jeden z nich píše povídky.

Zbývající data narození jsou 3. 11. 2012 a 9. 3. 2011.

	Logan	Fizi	Karlos
Datum narození			
Počet kartiček			
Koníček			

0 / 1 / 2 / 3 body

Příklad 6: Tři blechy (3b)

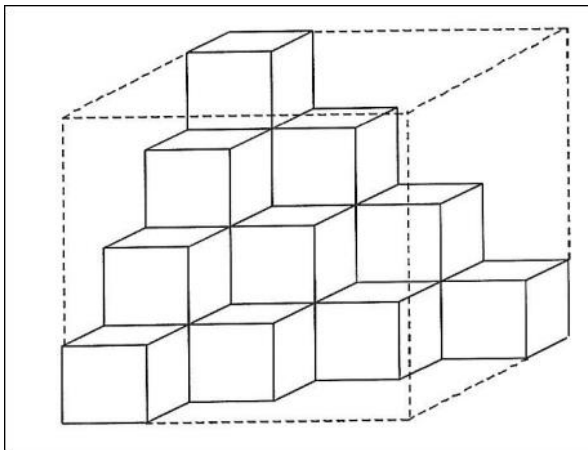
Tři blechy skákaly kolem číselné osy. Když byla blecha Alenka unavená, sedla si na číslo 24, blecha Bětka si sedla na číslo 66. Blecha Cilka si sedla doprostřed mezi ně. *Na které číslo si blecha Cilka sedla?*

Uveď postup řešení nebo zdůvodnění. (pouze za správný výsledek bez postupu nebude udělen plný počet bodů)

0 / 1 / 2 / 3 body

Příklad 7: Stavba z kostek (4b)

Těleso na obrázku je postaveno ze stejně velkých kostek, které leží na sobě.



- a) *Z kolika kostek se těleso na obrázku skládá?*
- b) *Kolik kostek ještě potřebujeme, abychom dostavěli krychli, která je vyznačena čárkovaně na obrázku?*
- c) *Jedna kostka váží 32 g. Z kolika stejných kostek by se skládalo těleso, které váží 2 kg 400g?*

0 / 1 / 2 / 3 / 4 body