

Písenná přijímací zkouška z **Obecných studijních předpokladů**

13. dubna 2022 – varianta Vochoomůrka

Jaroška GYMNÁZIUM BRNO
TŘÍDA KAPITÁNA JAROŠE

Příjmení a jméno:

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková organizace

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------|---|---|----|
| Příklad: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Počet bodů: | | | | | | | | | | |
| Opravili: | | | | | | | | | | |
| Opravili: | | | | | | | | | | |
| Celkové skóre (z 50 možných): | | | | | | | Podpis: | | | |
| Počet bodů do přijímacích zkoušek (z 30 možných): | | | | | | | | | | |

Příklad 1 (6 bodů).

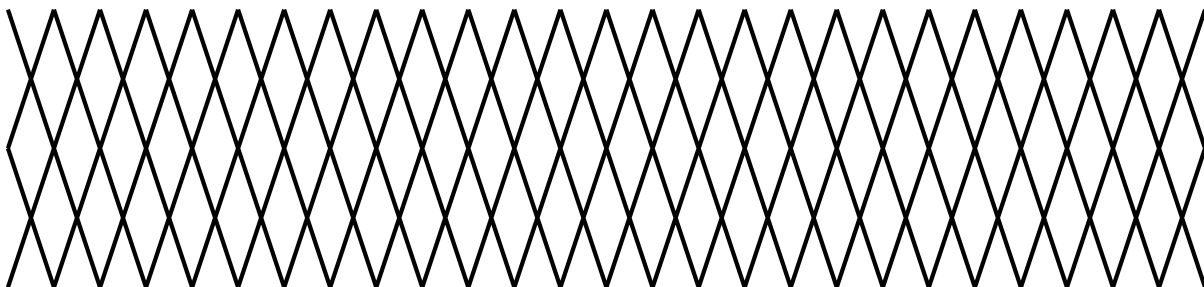
Aleš, Hanka, Naďa, Petr, Tomáš a Viktor spolu chodí do angličtiny. Každý z nich sedí sám v lavici, které jsou uspořádány do 2 řad a 3 sloupců. Kdokoliv z první řady sedí před kýmkoliv z druhé řady a naopak. Kdokoliv z druhého a třetího sloupce je napravo od kohokoliv z prvního sloupce a podobně. Víme, že

- Petr má nalevo od sebe Naďu, napravo od sebe Hanku a před sebou Tomáše.
- Naďa sedí za Viktorem ve stejném sloupci.
- Aleš sedí v jiné řadě než Tomáš.

Určete, kde kdo sedí.

Tabule

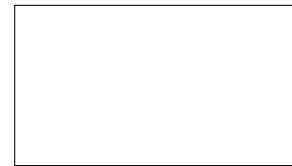
| | Sloupec 1 | Sloupec 2 | Sloupec 3 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Řada 1 | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> |
| Řada 2 | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> | <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div> |



Příklad 2 (6 bodů).

Odpoledne, dvacet minut po celé, svíraly hodinová a minutová ručička úhel velikosti 20° .

1. Kolik bylo hodin?
2. Jaká bude velikost úhlu sevřeného hodinovou a minutovou ručičkou o 20 minut později?



Příklad 3 (4 body).

Kuba si myslí tři přirozená čísla. Všiml si, že když je napíše na tabuli, dále napíše na tabuli součty každých dvou z nich a součet všech tří, bude mít na tabuli 7 různých jednociferných přirozených čísel.

1. Jaká tři čísla si mohl Kuba myslet? Napište všechny možnosti.
2. Verča byla vyloženě nadšená těmito úvahami a vymyslela čtveřici přirozených čísel s nejmenším možným součtem takovou, že když tato čísla napíše na tabuli, dále tam napíše všechny součty každých dvou, každých tří a zároveň součet všech těchto čísel, dostane na tabuli navzájem různá přirozená čísla. Která čtyři čísla Verča vymyslela?

Příklad 4 (3 body).

Umístěte do prázdných čtverců písmenka tak, aby v každém řádku bylo spisovné české čtyřpísmenné slovo. Navíc musí platit, že písmena čtená po řádcích bez předepsaných písmenek *K* budou také tvořit spisovné české trojpísmenné slovo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| K | | | |
| | K | | |
| | | K | |
| | | | K |

Příklad 5 (7 bodů).

Netradičního závodu tříčlenných družstev se účastní tým Borůvky a tým Maliny. Za Borůvky závodí Lucka, Ondra a Týna (v tomto pořadí). Za tým Maliny závodí Janča, Zdenda a Ríša (v tomto pořadí). Cílem je překonat danou vzdálenost v co nejrychlejším čase, přičemž není nutné, aby každý běžel stejnou vzdálenost. V týmu Borůvek běžela Lucka šestinu vzdálenosti a 5 kilometrů k tomu. Zbylou vzdálenost si rovným dílem rozdělili Ondra a Týna. V týmu Maliny běžela Janča polovinu vzdálenosti. Ríša, který uběhl o kilometr méně než Zdenda, běžel 10 kilometrů. Oba týmy vystartovaly ve stejný okamžik ze startu a doběhly do cíle také v naprosto stejný okamžik.

1. Určete, kolik kilometrů uběhla Týna.
2. Ondra začal běžet o půl hodiny dříve, než začal běžet Zdenda. Kolik minut poběží Zdenda, jestliže Ondra a Zdenda končí svůj běh ve stejný moment a Ondra běží tak, že za 28 minut urazí 4 km?
3. Týna a Ríša tedy vybíhají ve stejný moment. Po 18 minutách běhu je Ríša 4 kilometry před Týnou. Kolik minut běžela svůj úsek Týna?

Příklad 7 (4 body).

Vytvořte smysluplnou větu podle následujícího schématu:

Číslovka – podstatné jméno – předložka – zájmeno – sloveso – předložka – podstatné jméno.

Příklad 8 (4 body).

Martina našla na papíře napsaný příběh. Papír rozstříhala a promíchala. Seřad'te jednotlivé části textu tak, jak byly za sebou původně v příběhu.

- A) A tehdy se mezek, který teď nesl celý náklad, ohlédl na osla a povídá: „Tak co, pořád ti připadá jako nespravedlnost, že dostávám víc sena a trávy než ty?“
- B) Oslař měl osla a mezka. Jednou jim oslař naložil na hřbety těžký náklad. Podělil oba stejně. Mezek trpělivě šlapal a osel jen hekal a naříkal.
- C) Pěšina vedla do kopce a oslovi ubývalo sil. Oslař tedy přeložil část nákladu na mezka. Osel si trochu poskočil, ale z kopce nebylo. Nakonec byl tak vyčerpaný, že mu oslař musel odebrat i ten zbytek, co na hřbetě nesl.
- D) A osel žádnou odpověď, ani chytrou, ani oslovskou, na tahle slova nenašel.
- E) „Co je to za spravedlnost!“ vyčítal mezkovi. „Ty dostáváš do žlabu dvakrát tolik sena a trávy, a přitom já mám na hřbetě naloženo stejně jako ty.“

Text nepřepisujte! Stačí, když uvedete jednotlivá písmena částí tak, jak šly za sebou.

1. část

2. část

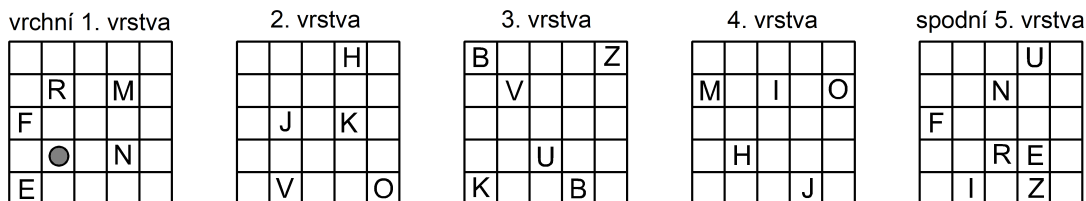
3. část

4. část

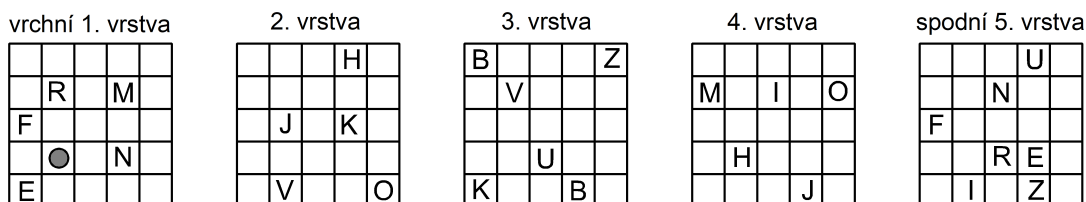
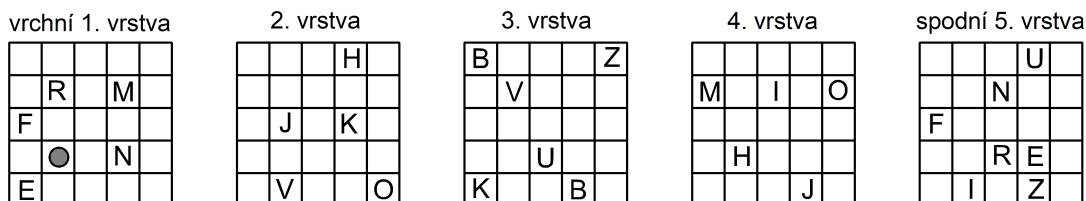
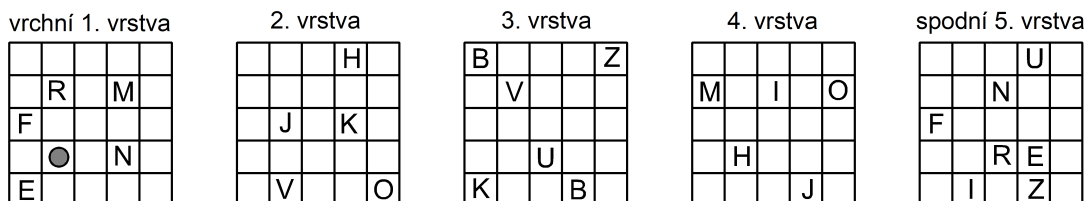
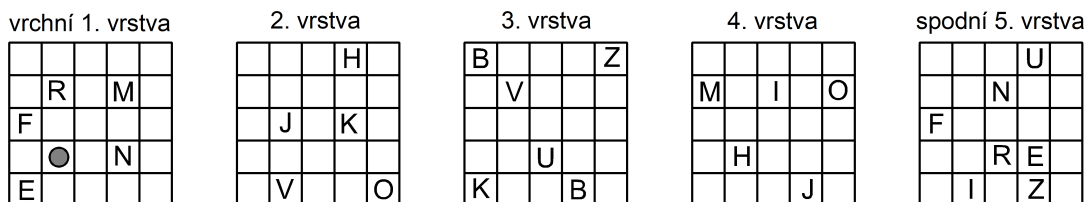
5. část

Příklad 9 (4 body).

Krychle je rozdělena na 125 malých stejných krychliček. Zobrazili jsme ji po jednotlivých vrstvách. Do těchto krychliček hodíme šedou kuličku, která padá přímo dolů z vrchní vrstvy směrem k dolní vždy, než narazí na nějaké písmeno. Pak se kulička přesune na jiné místo velké krychle do krychličky se stejným písmenem. Z této krychličky opět kulička padá přímo dolů. Určete pořadí písmen tak, jak na ně narazí kulička, než vypadne ven z krychle.

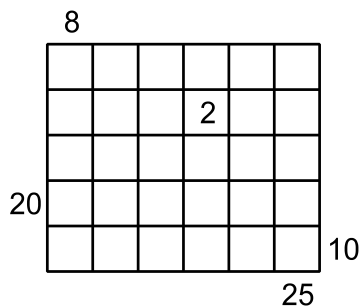


Následující tabulky můžete využít pro popis postupu nebo jako zkušební.



Příklad 10 (4 body).

Doplňte do každého čtvercového pole tabulky jednu z číslic 1, 2, 3, 4 a 5 tak, aby v tabulce byl od každé číslice stejný počet a zároveň aby políčka se stejnými čísly tvořila souvislou oblast. Čísla na krajích rádků a sloupců udávají součet čísel v příslušném řádku a sloupci. Jedna číslice 2 je již v tabulce vyplněna.



Souvislá oblast je taková oblast, kterou dokážeme vystříhnout, aniž by se rozpadla na několik dílků. Přitom žádný spoj nepředstavuje jediný bod.

Následující tabulky můžete využít pro popis postupu nebo jako zkušební.

