

Písemná přijímací zkouška z **Obecných studijních předpokladů**

6. května 2021 - varianta Špagetka

Jaroška GYMNÁZIUM BRNO
TRÍDA KAPITÁNA JAROŠE

Příjmení a jméno:

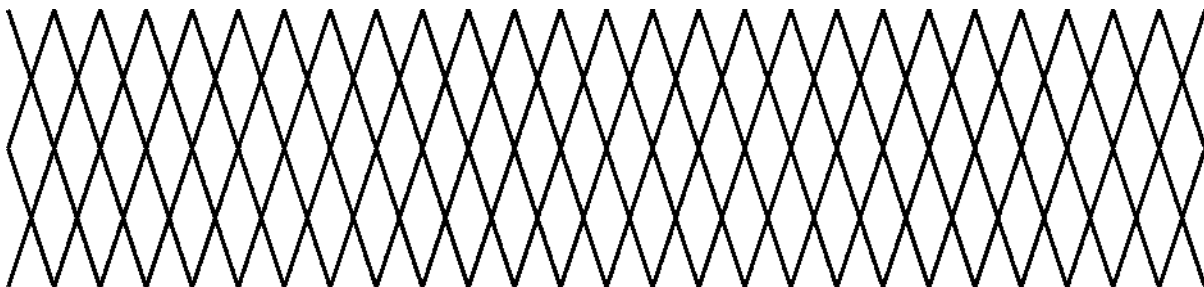
Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše, příspěvková organizace

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

Příklad 1 (6 bodů).

Tomáš a Vítek dostali za úkol si narýsovat na velký papír číselnou osu a na ní vyznačit obrazy čísel 1646 a 2021. Samozřejmě se jim na papír nevešla číselná osa s vyznačeným počátkem s jednotkou 1 centimetr, proto narýsovali jen část osy a zvolili si jinou jednotku. Vítek volil jednotku tak, že mu vzdálenost obou čísel vyšla 15 cm. Tomáš zvolil jednotku tak, že vzdálenost čísel 1991 a 2006 byla právě 1 cm. Číselnou osu rýsovat nemusíte.

1. Vypočítejte, jaká byla vzdálenost obrazů čísel 1646 a 2021 v Tomášově sešitě.
2. Vypočítejte, o kolik centimetrů by se lišila vzdálenost počátku a obrazu čísla 150 na číselných osách Tomáše a Vítky.



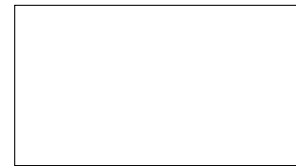
Příklad 2 (4 body).

V tercii se dohadovali Jirka, Ondra, Martin, Petra, Svatka, Kuba, Vojta, Robin a Anička, kdo z nich je nejrychlejší. Rozhodli se, že si dají závody, ale poběží vždy ve trojicích.

- V prvním běhu běžely dívky a vyhrála Anička, druhá byla Petra a třetí Svatka.
- Ve druhém běhu vyhrál Jirka, druhý byl Ondra a třetí Martin.
- Ve třetím běhu vyhrál Vojta, druhý byl Robin a třetí Kuba.
- Ve čtvrtém běhu pak běželi vítězové prvních tří běhů a vyhrála Anička, druhý byl Vojta a třetí Jirka.
- V pátém běhu běželi Petra, Vojta a Svatka. Petra vyhrála, druhý byl Vojta a třetí skončila Svatka.

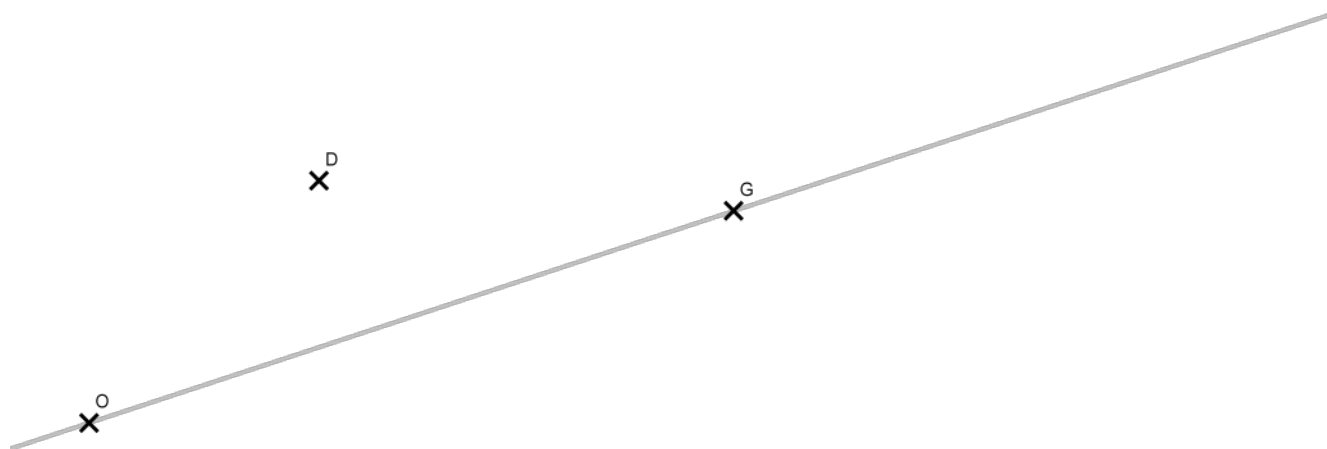
Každé z dětí běží vždy stejně rychle.

1. Určete, kdo z dětí je nejrychlejší, druhý nejrychlejší a třetí nejrychlejší.
2. Děti si všimly, že pokud by se uskutečnil ještě jeden běh, pak by jednoznačně mohly určit, kdo byl čtvrtý. Kdo by měl běžet v tomto běhu?



Příklad 3 (6 bodů).

V rovině je dán bod D a přímka OG , která bodem D neprochází. Na **polopřímce** GO vyznačte všechny body, které mají od bodu D větší vzdálenost než 2,5 cm a zároveň mají od bodu G vzdálenost menší než 7 cm. Rýsujte přímo do předlohy.



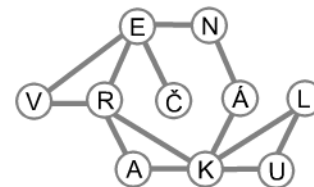
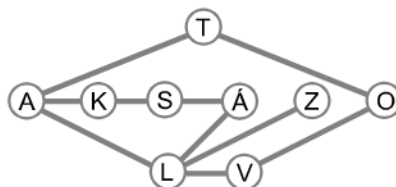
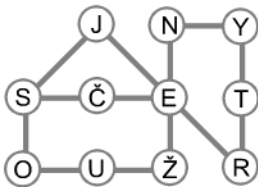
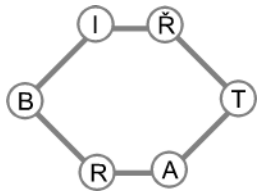
Příklad 4 (6 bodů).

Jirka trénuje na běžecké závody. Běhá vždy od domu ke škole. První čtvrtinu této vzdálenosti klusal, potom 600 metrů běžel naplno a poslední čtvrtinu šel chůzí. Jirka běží naplno dvakrát rychleji, než kluše, a kluše dvakrát rychleji, než jde chůzí.

1. Určete, jaká je vzdálenost mezi Jirkovým domem a školou.
2. Kolikrát delší dobu by mu cesta trvala, pokud by šel celou dobu chůzí?
3. Druhý den Jirka kluše první půlku cesty. Kolik metrů musí nyní běžet naplno, aby zbytek cesty mohl jít chůzí a byl u školy za stejnou dobu jako první den?

Příklad 6 (4 body).

V následujících obrazcích jsou ukryta jména čtyř pohádek. Jejich názvy dostanete tak, že budete postupovat po jednotlivých úsečkách a dávat písmena za sebe. Napište názvy těchto pohádek.



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Příklad 7 (6 bodů).

Napiš

1. čtyři vyjmenovaná slova, která jsou podstatnými jmény označujícími zvíře,

2. dvě trojpísmenná podstatná jména, která se čtou stejně i zezadu,

3. slovo, které může být zároveň slovesem i podstatným jménem.

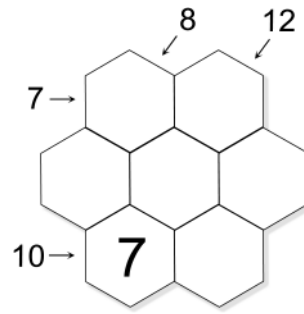
Příklad 8 (2 body).

Když se podíváme na slova PES, LES, LOS, LOŇ, LAŇ, LAK tak vidíme, že se dvě sousední slova liší vždy jen jedním písmenem a slovo PES jsme takto změnili na slovo LAK.

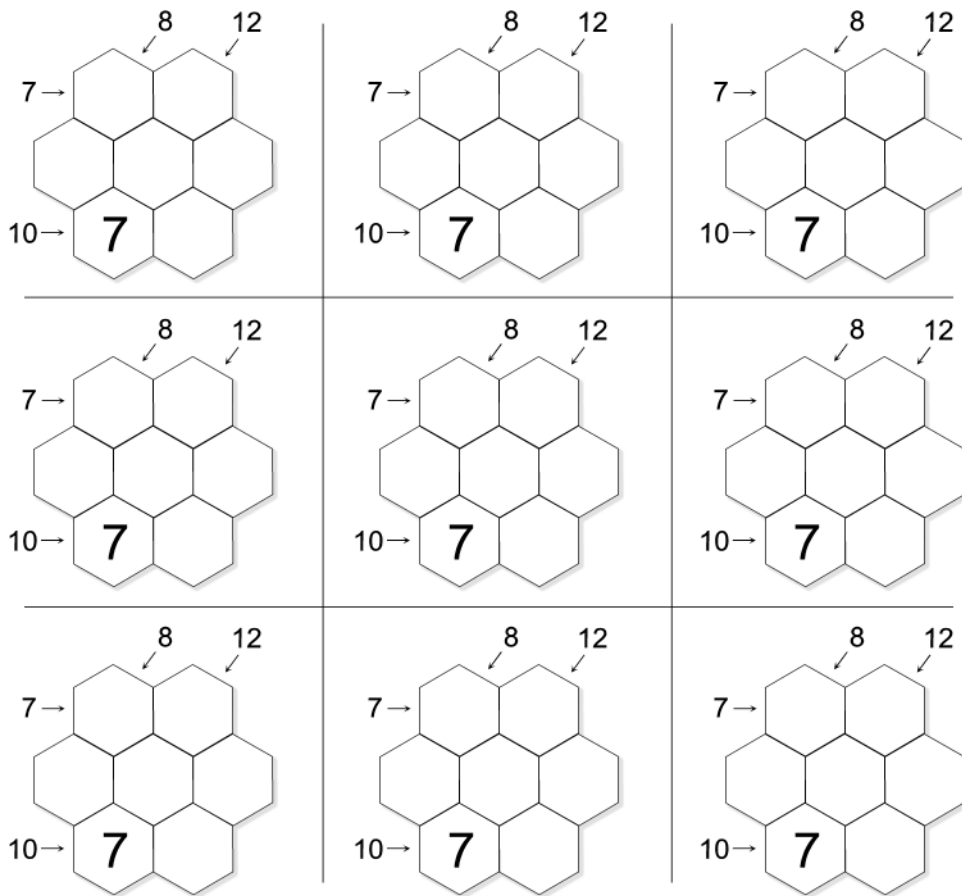
Stejným postupem změňte slovo DAR na slovo SUD. Uved'te tedy několik spisovných slov takových, že každá dvě sousední se budou lišit jen jedním písmenem, přičemž začnete slovem DAR a skončíte slovem SUD.

Příklad 9 (4 body).

Doplňte do prázdných šestiúhelníkových buněk čísla 1, 2, 3, 4, 5, 6 tak, aby v každé bylo právě jedno z těchto čísel a každé číslo jste využili. Navíc musí platit, že čísla na krajích tabulky udávají součet čísel v buňkách ve směru šipky.



Následující tabulky můžete využít pro popis postupu nebo jako zkušební papíry.



Příklad 10 (4 body).

Pavel má speciální hrací kostky. Na všech šesti stěnách každé jeho kostky je stejné číslo, a to buď jednička, nebo dvojka, nebo trojka. Pavel stavěl komínky z kostek. Tyto komínky přesouval k sobě tak, že

- žádné dvě kostky, které se dotýkají stěnou, nemají na sobě stejné číslo,
- čísla v jednotlivých komíncích jsou vždy z po sobě jdoucích přirozených čísel seřazených odspodu nahoru sestupně (tedy dole je vždy větší číslo než nahoře).

Na obrázku vlevo vidíme, kolik kostek bylo vždy použito v jednotlivých komíncích. Tedy například v levém horním rohu jsou dvě kostky na sobě. Doplňte do obrázku vpravo, která čísla byla v jednotlivých komíncích na vrchních kostkách.

2	1	1	1
3	1	1	3
1	2	3	2
1	2	2	2

Následující předlohy můžete využít pro popis postupu nebo jako zkušební papíry.

