

Ukážka vzorových úloh na prijímacie skúšky na 4ročné štúdium: VARIANT 1

Úloha 1.

Roman mal vo fľaši 2 litre čistej pomarančovej šťavy. Odliat z nej 4 dl a nahradil ju 4 dl vody. Aký je teraz pomer vody a pomarančovej šťavy?

A: 1 : 4	B: 1 : 5	C: 4 : 2	D: 2 : 4
----------	----------	----------	----------

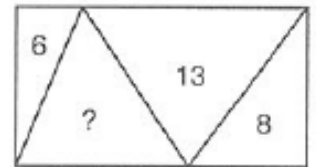
Úloha 2.

Jeden kilogram hrozienok stojí a eur, jeden kilogram orieškov stojí b eur. Do zmesi dali 5 kg hrozienok a 3 kg orieškov. Koľko stojí 1 kg zmesi?

A: $5a + 3b$	B: $\frac{5a+3b}{15}$	C: $\frac{a+b}{8}$	D: $\frac{5a+3b}{8}$
--------------	-----------------------	--------------------	----------------------

Úloha 3.

Obdĺžnik na obrázku je rozdelený na štyri trojuholníky. Tri z nich majú obsahy 6 cm^2 , 13 cm^2 a 8 cm^2 . Aký je obsah štvrtého trojuholníka?



A: 9 cm^2	B: 10 cm^2	C: 11 cm^2	D: 12 cm^2
---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Úloha 4.

Turista prešiel 74 km za tri dni. Každý deň absolvoval tri štvrtiny cesty z predchádzajúceho dňa. Aký dlhý bol úsek, ktorý prešiel prvý deň?

A: 24 km	B: 32 km	C: 38 km	D: 42 km
----------	----------	----------	----------

Úloha 5.

Na obrázku sú znázornené tri pohľady na stavbu z kociek: spredu, zhora a zľava. Z koľkých kociek je stavba postavená?



A: 5	B: 6	C: 8	D: 9
------	------	------	------

Úloha 6.

Ktoré najväčšie celé číslo je riešením nerovnice: $\frac{2x+1}{3} + x < x + \frac{3x+2}{6}$

A: -1	B: -0,1	C: 0	D: 1
-------	---------	------	------

Úloha 7.

V trojuholníku ABC je uhol β tretinou uhla α a o 20° menší než uhol γ . Veľkosť uhla β je:

A: 28°	B: 32°	C: 52°	D: 96°
---------------	---------------	---------------	---------------

Úloha 8.

Ktoré z uvedených tvrdení je **nepravdivé**:

A: Každý kosodĺžnik je rovnobežník.	B: Každý obdĺžnik je rovnobežník.	C: Každý štvorec je rovnobežník.	D: Nie každý rovnobežník je štvoruholník.
--	--	---	--

Úloha 9.

Ktoré záporné číslo je od čísla 5 v dvakrát väčšej vzdialenosti, ako je vzdialené číslo -18 od čísla -7?

Úloha 10.

Keby na každej strane knihy bolo 48 riadkov dlhých 10 cm, mala by kniha presne 100 strán. Koľko riadkov dlhých 12 cm by muselo byť na každej strane, aby mala kniha 80 strán? (Predpokladáme, že na rovnako dlhý riadok sa zmestí rovnako veľa písmen.)

Úloha 11.

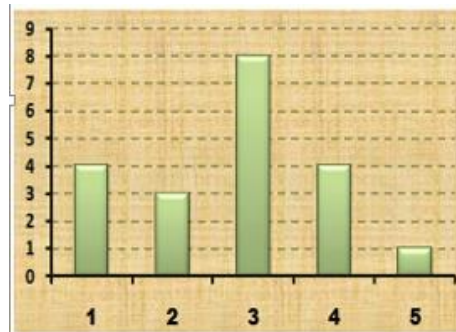
Vypočítajte hodnotu výrazu $\frac{121-(y+3)^2}{y+14}$ v čísle 5 a do odpoved'ového hárku uveďte túto hodnotu v základnom tvare.

Úloha 12.

Dievčatá tvoria $\frac{3}{5}$ žiakov 9. A triedy. Koľko percent žiakov tejto triedy tvoria chlapci?

Úloha 13.

Diagram znázorňuje ako dopadle písomka z chémie v 9. A triede. Zistite koľko percent žiakov dostalo trojku.



Úloha 14.

Veľkosti troch strán trojuholníka sú prirodzené čísla zadané v cm. Určte počet všetkých takých rôznych (nie zhodných) trojuholníkov, ktorých obvod je 21 cm a každá zo strán je väčšia ako 4 cm.

Úloha 15.

Vyškrtnite z čísla 38 174 052 tri číslice tak, aby vzniknuté päťčiferné číslo bolo čo najväčšie a deliteľné 15. Do odpoved'ového hárku zapíšte vzniknuté päťčiferné číslo.

VARIANT 2

Úloha 1.

Riešením úlohy $\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{6}\right) \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right) : \frac{7}{3}$ je číslo:

A: $\frac{245}{27}$	B: $\frac{35}{9}$	C: $1\frac{2}{3}$	D: $\frac{13}{9}$
---------------------	-------------------	-------------------	-------------------

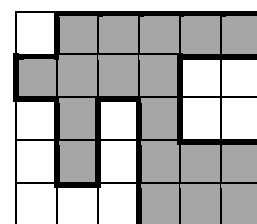
Úloha 2.

Koľko riešení má nerovnica: $\frac{3y-1-2(2y-3)}{4} \leq 0$ v množine celých čísel (Z)?

A: 5	B: 4	C: nekonečne veľa	D: žiadne
------	------	-------------------	-----------

Úloha 3.

Obdĺžnik na obrázku je rozdelený na 30 rovnakých štvorcov. Obvod vyfarbenej oblasti je 240 cm. Aký obsah má celý obdĺžnik?



A: 480 cm ²	B: 1152 cm ²	C: 1920 cm ²	D: 2430 cm ²
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Úloha 4.

Pre ktoré najmenšie prirodzené číslo k platí, že zlomok $\frac{3}{5}$ je menší ako zlomok $\frac{k}{30}$?

A: 20	B: 19	C: 18	D: 17
-------	-------	-------	-------

Úloha 5.

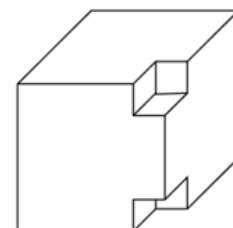
V triede je dvadsaťštyri žiakov. Jeden deň v týždni sa na hodine matematiky delia na dve skupiny po dvanásť žiakov. V tabuľke sú výsledky hodnotenia žiakov v druhej skupine. Traja žiaci v prvej skupine majú o stupeň horšiu známku ako žiaci v druhej skupine, ostatní žiaci mali rovnaké hodnotenie. Aký je aritmetický priemer známok všetkých žiakov prvej skupiny?

Hodnotenie (známka)	Počet žiakov
Výborný (1)	2
Chváľitebný (2)	3
Dobry (3)	6
Dostatočný (4)	1
Nedostatočný (5)	0

A: 3,5	B: 2,75	C: 2,5	D: 2,25
--------	---------	--------	---------

Úloha 6.

Z drevenej kocky s hranou 1 decimeter boli z dvoch rohov odrezané zhodné kocky s dĺžkou hrany 2 cm. Najviac koľko kociek s dĺžkou hrany 2 cm sa dá z drevenej kocky ešte odrezat'?



A: 117	B: 121	C: 123	D: 125
--------	--------	--------	--------

Úloha 7.

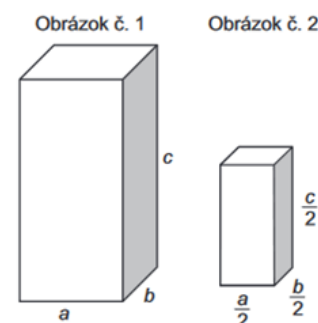
Otec je trikrát starší ako jeho syn. Pred 12 rokmi bol otec deväťkrát starší ako jeho syn. Koľko rokov má otec?

A: 48	B: 36	C: 28	D: 16
-------	-------	-------	-------

Úloha 8.

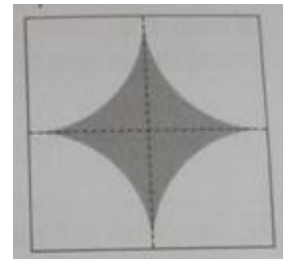
Koľkokrát je objem kvádra na obrázku č. 1 väčší ako na obrázku č.2?

A: nedá sa zistiť	B: 2-krát	C: 4-krát	D: 8-krát
-------------------	-----------	-----------	-----------



Úloha 9.

Vypočítajte obsah tmavovyfarbeného útvaru, ak strana veľkého štvorca je 6 cm. Na výpočet použite hodnotu $\pi = 3,14$ a výsledok uveďte v cm^2 v tvare desatinného čísla zaokrúhleného na desatiny.

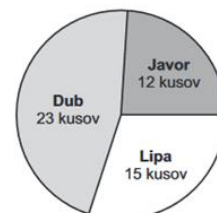


Úloha 10.

Na jar žiaci čistia miestny potok od odpadkov. Traja žiaci vyčistia za polhodinu priemerne 10 metrov dĺžky potoka. Koľko kilometrov dĺžky potoka priemerne vyčistí pätnásť rovnako šikovných žiakov za tri hodiny? Výsledok uveďte v kilometroch s presnosťou na jedno desatinné miesto.

Úloha 11.

Graf znázorňuje rozdelenie počtu všetkých stromov podľa druhu, ktoré vysadili dobrovoľníci v mestskom parku. Jeden z nich sa neujal. Aká je pravdepodobnosť, že neujatý strom je javor? Výsledok uveďte v percentách.

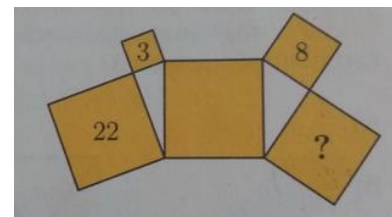


Úloha 12.

Maloobchodná cena (cena v obchode) počítačovej zostavy je o 20 % vyššia ako je veľkoobchodná cena. Fero si kúpil počítačovú zostavu v obchode za 1344 €. Vypočítajte veľkoobchodnú cenu počítačovej zostavy v eurách.

Úloha 13.

Na obrázku je päť štvorcov a dva pravouhlé trojuholníky. Čísla 3, 8 a 22 vnútri štvorcov predstavujú ich obsahy. Aký obsah má štvorec označený otáznikom?



Úloha 14.

Vypočítajte súčet všetkých dvojciferných čísel, ktoré sa dajú vytvoriť z číslic 0, 1 a 7. Číslice sa vo vytvorenom čísle **môžu opakovať**. Do odpovedového hárku uveďte číslo, ktoré je trištvrtina tohto súčtu.

Úloha 15.

Jano, Karol a Martin si počet odrobených hodín na brigáde znázornili priloženým grafom. Peniaze z brigády si následne rozdelili v takom pomere v akom pomere sú ich odrobené hodiny. Najviac dostal Karol a to o 42,00 € viac ako Martin. Koľko € dostali Jano a Martin spolu?

