|  |
| --- |
| Počtové operácie s celými a racionálnymi číslami (aj zložené zlomky) |
| Časť celku vyjadrená zlomkom |
| Percentá |
| Pomer a mierka plánu |
| Nepriama a priama úmernosť (trojčlenka) |
| Počítanie s mocninami a s odmocninami (druhá a tretia) |
| Obvod a obsah štvorca, kosoštvorca |
| Obvod a obsah obdĺžnika, kosodĺžnika |
| Pytagorova veta (aplikované úlohy) |
| Obvod a obsah trojuholníka (pravouhlého, rovnoramenného a rovnostranného) |
| Obvod a obsah lichobežníka (rovnoramenného a pravouhlého) |
| Povrch a objem kocky a kvádra, kolmého hranola |
| Obvod a obsah kruhu, dĺžka kružnice |
| Povrch a objem valca |
| Tvorba celistvého výrazu – číselného aj s neznámou |
| Úprava celistvých výrazov – číselného aj s neznámou |
| Riešenie rovnice s celistvým výrazom |
| Vyjadrenie neznámej zo vzorca |
| Riešenie nerovnice s celistvým výrazom |
| Lomený výraz – hodnota a podmienka existencie |

**1.** Na letnú školu pre nadané deti sa prihlásilo 150 detí. Z  prihlásených detí bolo

30 % dievčat. Letnej školy sa nakoniec zúčastnili všetky prihlásené dievčatá

a dve pätiny z prihlásených chlapcov. Vypočítajte, koľko detí sa zúčastnilo letnej školy pre nadané deti.

Odpoveď:...........................................

**2.** Rovnoramenný lichobežník má základne dlhé 20 cm a 10 cm.

Vypočítajte jeho obvod, ak je jeho obsah 180 cm2. Výsledok uveďte v cm.

Odpoveď:...........................................

**3.** Žiaci 8. ročníka ZŠ boli na exkurzii v továrni. Na hodine technickej výchovy mali

vytvoriť model jedného zo strojov, ktorý im ukázali. Skutočné rozmery stroja

v továrni boli 2 880 mm, 1 120 mm a 640 mm. Model tohto stroja mali urobiť

v pomere 5 : 40. Vypočítajte rozmery modelu. Výsledok uveďte v cm.

Odpoveď:...........................................

**4.** V IX. A je spolu 31 žiakov. Z matematiky mali najhoršiu známku štvorku.

Vypočítajte, koľko žiakov v IX. A malo lepšiu známku ako trojku, ak jednotku malo

dvakrát viac žiakov ako dvojku, trojku malo o  4 žiakov viac ako jednotku

a štvorku mali 2 žiaci.

Odpoveď:...........................................

**5.** Telocvičňu v škole maľovali dvaja maliari. Prácu by vykonali za 14 dní.

Vypočítajte koľko maliarov treba ešte prijať na prácu, aby bola telocvičňa

vymaľovaná za 4 dni. *Poznámka: maliari pracujú s rovnakou výkonnosťou.*

Odpoveď:...........................................

**Zakrúžkujte správnu odpoveď. Len jedna odpoveď je správna.**

**6.** Rovnica  má také isté riešenie ako rovnica:

A. 

B. 

C. 

D. 

**7.** Hodnota číselného výrazu  sa rovná:

A. 

B. 

C. 

D. 

**8.** Výraz , .

Súčet sa rovná:

A. 

B. 

C. 

D. 

**9.** Ak vyjadríme zo vzorca  neznámu *a* , tak sa bude rovnať:

A. 

B. 

C. 

D. 

**10.** O koľko viac sú dve tretiny z 90 ako 15 % z 300 ?

A.  42

B. 15

C. 65

D. 25

**11.** Obvod kruhu, do ktorého je vpísaný obdĺžnik so stranami 3 cm a 4 cm, je:

A.   7,85 cm

B. 157 mm

C. 7,85 dm

D. 21,98 cm

**12**. Výraz  sa rovná nule, ak sa neznáma  rovná:

A.  

B. 

C. 

D. 

**13.** Z uvedených čísel môže byť riešením nerovnice číslo:

A.  − 4

B. – 5

C. – 3

D. – 6

**14.** Zakrúžkujte z možností A. – D. tú, ktorá je pravdivá:

A. 

B. 

C. 

D. 

**15.** Objem kocky je 0,125 dm3. Jej povrch je:

A. 0,25 cm2

B. 0,5 dm2

C. 150 cm2

D. 3 dm2

**16.** Janka kupovala dva druhy čokolád. Jedna čokoláda z 1. druhu stála 75 centov.

Jedna čokoláda z 2. druhu stála 55 centov. Janka kúpila z 1. druhu ***a*** čokolád,

z 2. druhu kúpila o 3 kusy menej.

Sumu v eurách za Jankin nákup môžeme vyjadriť výrazom:

A. 

B. 

C. 

D. 

**17.** Uhlopriečka obdĺžnika má dĺžku 5 cm a jedna z jeho strán má 4 cm. Obsah tohto

obdĺžnika je:

A. 12 cm2

B. 20 cm2

C. 15 cm2

D. 14 cm2

**18.** Bazén má tvar kvádra s rozmermi dna 10 m a 20 m. Jeho hĺbka je 2 m. Teraz

je naplnený do štyroch pätín svojho objemu. Vypočítajte koľko vody je v bazéne.

A. 400 m3

B. 320 m3

C. 800 m3

D. 500 m3

**19.** Prierez železnej tyče má tvar štvorca. Obsah prierezu je 0,81 cm2. Jeho obvod je:

A. 36 mm

B. 18 mm

C. 81 mm

D. 9 mm

**20.** Ak rozdelíme 428 eur medzi troch kamarátov v pomere 5 : 2 : 3, potom najväčšia

suma bude:

A. 85,60

B. 214

C. 856

D. 1284