

Babylončania: $\pi = 3 + \frac{7}{60} + \frac{30}{60^2}$,

Egyptáania: $\pi = 3$ alebo $\pi = \frac{256}{81}$, čo sa rovná $(\frac{16}{9})^2$,

Gréci, napríklad Archimedes: $\frac{223}{71} < \pi < \frac{22}{7}$,

Rimania, napríklad Vitruvius Pollio: $\pi = 3 \frac{1}{2}$,

Číňania, napríklad Čang Cheng: $\pi = \sqrt{10}$,

Caj Jung: $\pi = \frac{25}{8}$,

Liou Chuej: $\pi = \frac{157}{50}$,

Wang Fan: $\pi = \frac{142}{45}$,

Cu Čchung: $\pi = \frac{355}{113}$,

Indovia, napríklad Árijábhattia I.: $\pi = \frac{62\,832}{20\,000}$,

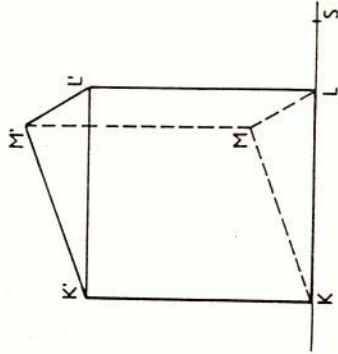
Šrídhara: $\pi = \sqrt{10}$.

△ 55. Rozhodnite, ktorý z nasledujúcich spôsobov cestovania je rýchlejší: Prejsť vzdialenosť medzi mestami A, B iba na bicykli alebo polovicu tejto cesty prejsť na motocykli, ktorého rýchlosť je dvakrát väčšia ako rýchlosť bicykla, a polovicu prejsť peši rýchlosťou, ktorá je dvakrát menšia ako rýchlosť jazdy na bicykli?

□ 56. V zemepisnej súťaži získal Jurko o 2 body viac ako Radko. Súčin bodov získaných obidvoma chlapcami sa rovnal 675. Koľko bodov získal Jurko a koľko Radko?

□ 57. V zápise $9 * 1 *$ nahradte hviezdičky takými číslicami, aby vzniknuté číslo bolo väčšie ako 9 510 a súčasne aby bolo deliteľné dvoma, tromi a piatimi.

58. Na obrázku 13.12 je nakreslený trojboký hranol $KL MK' L' M'$ a bod S ležiaci na priamke KL tak, že $|LS| = \frac{1}{3} |KL|$. Zostrojte obraz tohto hranola v stredovej súmernosti určenej stredom S .



Obr. 13.12

59. Vypočítajte koreň rovnice $5(7 - 12x) = -505$. Je koreň tejto rovnice aj koreňom rovnice $x + x + x + 100 = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt{x} + 10^2$?

60. Skupina krajčírov ušila za 22 pracovných dní spolu 1 239 rovnakých oblekov. Za prvých 15 dní ušila každý deň 56 oblekov. Koľko rovnakých oblekov ušili krajčíri priemerne každý ďalší deň?

61. Ak chcel sústružník splniť výrobnú úlohu za určený počet dní, musel denne opracovať 20 súčiastok. Keby denne opracoval o 2 súčiastky viac, splnil by danú úlohu o 4 dni skôr. Za koľko dní mal sústružník splniť úlohu?

62. 125 kg zemiakov rozdelili do troch vriec tak, že v druhom vreci ich bolo o $\frac{4}{5}$ kg viac ako v prvom vreci a v treťom vreci o 3,4 kg viac ako v druhom vreci.

- a) Koľko kilogramov zemiakov bolo v jednotlivých vreciach?
- b) Koľko kilogramov zemiakov bude v každom vreci, ak ich bude vo všetkých vreciach rovnaké množstvo?

63. Martin sa pýtal Lukáša, koľko korún si zobral na výlet. Lukáš odpovedal: „Keby som mal trikrát toľko, ako mi dala mamička a keby som k tomu pripočítal ešte 35 korún, mal by som 200 korún.“ Koľko korún dostal Lukáš od mamičky?

64. Elektronický budík pri každom buzení 12-krát zapípal. Ako dlho trvalo buzenie, ak medzi dvoma pípnutiami bola prestávka 1 sekunda a každé pípnutie trvalo $\frac{3}{4}$ sekundy?

65. Doplňte na linku neznámu veličinu tak, aby platilo naznačené násobenie:

- a) $\frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} = 641$ b) $\frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} = \frac{3}{4} \text{ m}^2$
 c) $\frac{8}{7} \cdot \frac{8}{7} = 872 \text{ km}$ d) $\frac{12}{5} \cdot \frac{12}{5} = 1200 \text{ kg}$
 e) $\frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10} = 490 \text{ g}$ f) $\frac{5}{3} \cdot \frac{5}{3} = \frac{3}{4} \text{ h}$

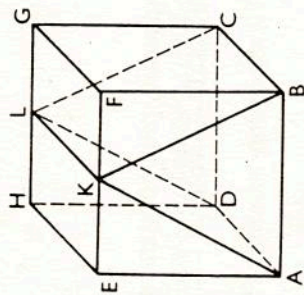
66. Rozhodnite, či trojice úsečiek nasledujúcich dĺžok sa môžu stať stranami pravouhlých trojuholníkov:

- a) 21 mm, 35 mm, 28 mm b) $5\frac{1}{4}$ cm, 7 cm, $8\frac{3}{4}$ cm
 c) $\frac{1}{3}$ dm, $\frac{1}{4}$ dm, $\frac{1}{5}$ dm d) 7 cm, $9\frac{1}{3}$ cm, $11\frac{2}{3}$ cm
 e) 23 m, 48 m, 54 m f) 10,5 cm, 14 cm, 17,5 cm

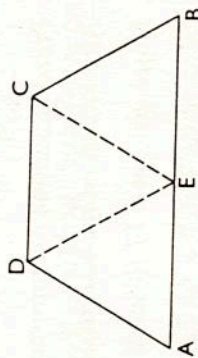
67. Kváder má rozmery 4,3 cm, 2,8 cm a 6,5 cm. Hrana kocky má dĺžku 4,4 cm. Ktoré z týchto telies má väčší povrch a o koľko štvorcových milimetrov?

68. Špendlík s priemerom 0,8 mm a dĺžkou 2,6 cm považujte za valec.
 a) Vypočítajte objem 1 milióna špendlíkov v kubických decimetroch.
 b) Koľko kilometrov drôtu rovnakého priemeru použili na uvedený počet špendlíkov?

69. Na obrázku 13.13 je kocka $ABCDEFGH$ s hranou dĺžky 2,6 dm. Bod K je stredom hrany EF , bod L stredom hrany HG . Vypočítajte objem a povrch trojbokého hranola $ABKDCL$.



Obr. 13.13



Obr. 13.14

70. Lichobežník $ABCD$ na obrázku 13.14 sa skladá z troch rovnostranných trojuholníkov. Vypočítajte jeho obvod a obsah, ak $|AD| = 3 \text{ cm}$.

71. Napište rovnicu

- a) priamej úmernosti, ktorej graf prechádza bodom A , ktorý má súradnice $x = 2, y = 5$,
 b) nepriamej úmernosti, ktorej graf prechádza bodom B so súradnicami $x = 9, y = \frac{2}{3}$.

72. Vypočítajte 20 % z hodnoty výrazu

$$\left(\frac{1}{5} + 0,75\right) : 0,05$$

0,25

73. Plný zásobník muštu vystačí na naplnenie 306 fliaš s objemom 0,75 l. Koľko fliaš môžeme naplniť z tohto zásobníka, ak bude ich objem o $\frac{1}{3}$ menší?

74. Vypočítajte objem kvádra, ak jeho rozmery a, b, c sú v pomere $5 : 3 : 7$ a ich súčet sa rovná 34,5 cm.