

1. Vypočítajte, koľkokrát je súčet čísel 0,2 a 0,5 väčší ako ich súčin.  -krát

2. Vypočítajte:  $4 + 6 : 2 - 5 \cdot (-3 + 5) =$

3. Vypočítajte:  $\sqrt{1,3^2 - 1,2^2} =$

4. Vypočítajte a výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare.   
 $\frac{\frac{3}{4} + \frac{4}{3}}{\frac{5}{7} \cdot \frac{14}{3}} =$

5. Riešte rovnicu:  $0,3 \cdot (2x + 1) = 0,2x - 0,7$   $x =$

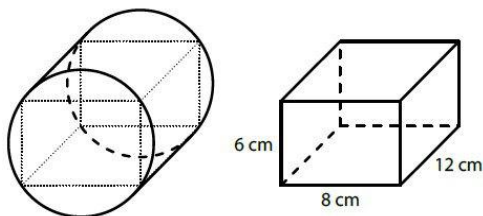
6. Riešte rovnicu:  $y + \frac{5y}{6} = \frac{2y-1}{4} + \frac{y+1}{2}$   $x =$

7. Vítek, Rudolf a Ondra išli spoločne autom k moru. Každý z nich odriadil časť trasy. Vítek odriadil tretinu celej trasy, Rudolf odriadil o 60 km menej ako Vítek a Ondra odriadil zvyšné dve pätiny celej trasy. Celá trasa merala  $x$  km. Vyjadrite výrazom s premennou  $x$ , koľko km trasy odriadil Rudolf.

a)	b)	c)	d)
$\frac{7}{15}x$	$\frac{x}{3} + 60$	$\frac{4}{15}x$	$\frac{x}{3} - 60$

Vypočítajte, koľko km merala celá trasa.  km

8. Rotačný valec má výšku 12 cm. Odstránením štyroch častí vytvoríme z tohto valca kváder s rozmermi 8 cm, 6 cm a 12 cm. Všetky hrany kvádra ležia na povrchu valca.



Vypočítajte:

Polomer podstavy valca v cm  cm

Objem valca v  $\text{cm}^3$ . Výsledok zaokrúhlite na desiatky  $\text{cm}^3$ .   $\text{cm}^3$

9. V obchode s orieškami predávajú rôzne zmesi. Ich cena závisí iba od hmotnosti a ceny použitých surovín. Tabuľka udáva ceny za 1 kg jednotlivých surovín.

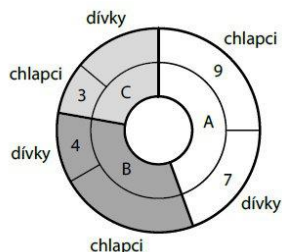
Surovina	Cena za 1 kg
Arašidy	80 korun
Kešu	280 korun
Mandle	200 korun

(Např. 200 gramové balenie zmesi obsahujúce 50 gramov kešu a 150 gramov mandlí stojí 44 korun, teda 1 kg tejto zmesi stojí 220 korun.)

Dvojkilogramové balenie zmesi arašidov a mandlí obsahuje 800 gramov arašidov a 1 200 gramov mandlí. Vypočítajte, koľko korun stojí jeden kilogram tejto zmesi.  korun

Iná zmes obsahuje iba arašidy a kešu, pričom 1 kg tejto zmesi stojí 200 korun. Veľké balenie tejto zmesi obsahuje 500 gramov arašidov. Vypočítajte, koľko gramov kešu obsahuje veľké balenie tejto zmesi.  g

10. V tábore je každé dieťa zaradené do jedného z troch oddielov A, B a C. V oddiele A je dvakrát viac detí ako v oddiele C. Pomer počtu detí v oddiele A k počtu detí v oddiele B je 4 : 3. Graf udáva počty chlapcov a dievčat v jednotlivých oddieloch, dva údaje však chýbajú.



Rozhodnite o každom z nasledujúcich tvrdení, či je pravdivé (A), alebo nie (N).

V oddiele C je 5 dievčat.  N /  A

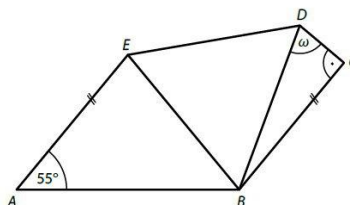
V oddiele B je chlapcov o polovicu viac ako dievčat.  A /  N

V tábore je dievčat o pätinu menej ako chlapcov.  A /  N

11. Vo vlakovej súprave sú iba rovnako dlhé vagóny a jedna lokomotíva. Lokomotíva je o štvrtinu kratšia ako jeden vagón a jej dĺžka tvorí jednu sedemnástinu dĺžky celej vlakovej súpravy. Koľko vagónov je celkom vo vlakovej súprave?

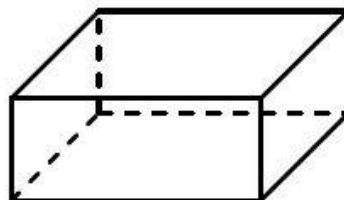
a)	b)	c)	d)	e)
13 vagónov	10 vagónov	iný počet vagónov	12 vagónov	11 vagónov

12. Päťuholník ABCDE sa skladá z rovnoramenného, rovnostranného a pravouhlého trojuholníka. Základňou rovnoramenného trojuholníka je strana AB. Strany BC a AE päťuholníka sú rovnobežné. Aká je veľkosť uhla  $\omega$ ? Veľkosti uhlov nemerajte, ale vypočítajte.



a)	b)	c)	d)	e)
70°	65°	80°	75°	iná veľkosť

13. Povrch pravidelného štvorbokého hranola je 144 cm<sup>2</sup>. Obsah plášt'a tohto hranola je dvakrát väčší ako obsah jednej jeho štvorcovej podstavy. (Plášť tohto hranola tvoria štyri zhodné bočné steny.) Aký je objem hranola?

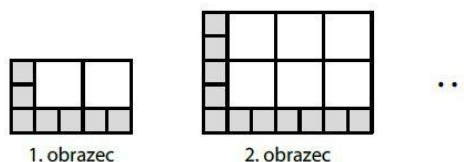


a)	b)	c)	d)	e)
72 cm <sup>3</sup>	108 cm <sup>3</sup>	144 cm <sup>3</sup>	216 cm <sup>3</sup>	iný objem

14. Každý obrazec tvaru obdĺžnika je zložený z malých šedých štvorčekov a väčších bielych štvorčekov. Všetky šedé štvorčeky sú rovnaké a sú poskladané do spodného radu a do ľavého stĺpca. Zvyšok obrazca tvoria biele štvorčeky. Každý biely štvorček má dvakrát dlhšiu stranu ako šedý.

Prvý obrazec má v spodnom rade 5 šedých štvorčekov a v ľavom stĺpci 3 šedé štvorčeky. Skladá sa celkom z 9 štvorčekov (bielych aj šedých dohromady).

Každý ďalší obrazec má oproti predchádzajúcemu vždy o 2 šedé štvorčeky viac ako v spodnom rade, tak aj v ľavom stĺpci.



Obrazec má v spodnom rade 41 šedých štvorčekov. Určte počet bielych štvorčekov v obrazci.

V obrazci je 90 bielych štvorčekov. Určte počet šedých štvorčekov v obrazci.

Počet všetkých štvorčekov (bielych aj šedých dohromady) v poslednom av predposlednom obrazci sa líši o 106. Určte počet šedých štvorčekov v poslednom obrazci.

15.

Encyklopédia má o 25 % viac strán ako atlas, ktorý má 200 strán. Koľko strán má encyklopédia?

16.

V knižnici sú niektoré knihy písané nemecky, iné anglicky a ostatné slovensky. Nemecky písaných je 30 kníh, čo je 10 % všetkých kníh v knižnici. Anglicky písané knihy tvoria pätinu všetkých kníh v knižnici. Koľko je v knižnici slovensky písaných kníh?