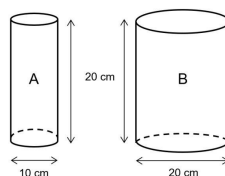


1. Mestá Jihlava a Třebíč mají celkom 86 200 obyvateľov. Jihlava má o 16 000 obyvateľov viac ako Třebíč. Koľko obyvateľov má Třebíč?

2. Dve valcové nádoby A a B majú rovnakú výšku $v = 20$ cm. Nádoba A má priemer dna $d_1 = 10$ cm, nádoba B má priemer dna $d_2 = 20$ cm. Nádoba A je naplnená až po okraj vodou, nádoba B je prázdna.

Do akej výšky bude siahť voda v nádobe B, ak všetku vodu z nádoby A nalejeme do nádoby B? cm



3. Vypočítajte a výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare.

$$\frac{\frac{7}{3} + 3,3 - \frac{1}{2}}{\frac{1}{15} + \frac{1}{3}} =$$

4. Vypočítajte a výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare.

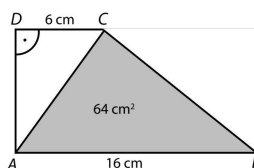
$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} : \frac{5}{6}\right) - \frac{7}{2} + \frac{3}{5} : \frac{3}{2} - 1 =$$

5. Riešte rovnicu:

$$\left(x + \frac{1}{2}x\right) \cdot 2 = \left(x + \frac{1}{6}x\right) \cdot 2 + 6$$

6. Pravoúhlý lichobežník ABCD so základňami AB a CD a pravým uhlom vo vrchole D je rozdelený uhlopriečkou AC na dva trojuholníky ABC a ACD. Pre dĺžky strán platí nasledovné: $|AB| = 16$ cm, $|CD| = 6$ cm. Plocha trojuholníka ABC je 64 cm².

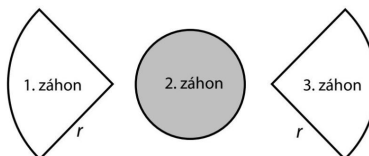
Vypočítajte obsah lichobežníka ABCD. cm²



7. V parku sú 3 okrasné záhony. Prvý a tretí záhon majú rovnakú veľkosť a tvar štvrtkruhu, druhý záhon má tvar kruhu. Každý z troch záhonov má obsah 314 dm².

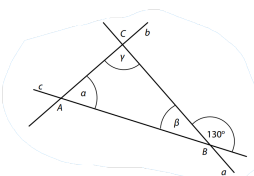
Vypočítajte obvod druhého (kruhového) záhonu.

Výsledok uveďte v celých metroch. m

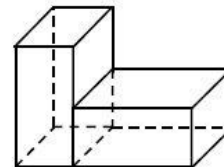
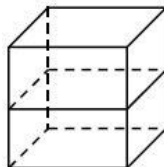


8. Trojuholník ABC je ohraničený tromi rôznobežkami a, b, c. Priamky a a c zvierajú uhol 130° a veľkosti uhlov α a γ sú v pomere $2 : 3$.

Vypočítajte veľkosť vnútorného uhla γ pri vrchole C.

 °


9. Kocka má dĺžku hrany 3 dm. Kocku rozdelíme vodorovným rezom na dva zhodné hranoly a vytvoríme nové teleso.



O koľko dm^2 sa zväčší povrch nového telesa?

a)	b)	c)	d)	e)
o $4,5 \text{ dm}^2$	o 9 dm^2	o 18 dm^2	oba povrchy sú rovnaké	iný výsledok

10. V divadle bolo tesne pred začiatkom predstavenia v sále obsadených 70 % sedadiel. Po začiatku predstavenia prišlo s oneskorením ešte 11 ľudí a obsadenosť sály sa tým zvýšila na 75 %.

Aká je kapacita sály?

a)	b)	c)	d)	e)
viac ako 220	200	210	menej ako 200	220

11. Traja kamaráti Peter, Cyril a Ján čítajú komiksy. Peter prečítal o 3 komiksy viac ako Cyril, Ján prečítal o osminu komiksov viac ako Cyril. Peter a Ján prečítali rovnaký počet komiksov. Koľko komiksov prečítal Peter?

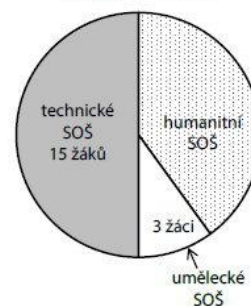
a)	b)	c)	d)	e)
26	25	27	24	22

12. Všetci žiaci 9. A a 9. B odpovedali v prieskume, akú strednú školu chcú študovať. Uviedli tiež odbor zamerania – humanitný, technický či umelecký. Na gymnázium chce ísť študovať 12 žiakov. Najmenší záujem je o odborné učilišťa, kam chce ísť 16 % žiakov. Najväčší záujem je o stredné odborné školy, na ktorých chcú študovať všetci, ktorí nechcú ísť na gymnáziá ani na odborné učilišťa. Na umeleckú strednú školu chcú ísť 3 žiaci, 15 žiakov na technicky zameranú strednú školu, ostatní, ktorí chcú na stredné odborné školy, by si vybrali humanitný odbor.

Zájem o gymnázia, SOŠ a SOU



SOŠ podľa zaměření



Rozhodnite o každom z nasledujúcich tvrdení, či je pravdivé, alebo nie.

Na umeleckú strednú školu chce ísť 6 % všetkých žiakov. pravda / nepravda

V 9. A a 9. B je spolu viac ako 50 žiakov. pravda / nepravda

Na gymnáziá a na humanitné stredné školy sa chce hlásiť rovnaký počet žiakov. pravda / nepravda

13. Desať murárov dokončí stavbu budovy za 20 dní. Všetci murári sú rovnako výkonní a pracujú rovnomerným tempom.

Za koľko dní dokončia stavbu budovy 4 murári? dní

14. Bicykel v obchode stálo 20 000 €. Najskôr bol zlacnený o 10 % z pôvodnej ceny, po mesiaci bol zdražený o 10 % z novej ceny. Aká bola výsledná cena bicykla po zlacnení a zdražení? €

15. Vo vnútroštátnom rýchliku sú radené vagóny 1. a 2. triedy. Vagónov druhej triedy je dvakrát viac ako vagónov 1. triedy. V každom vagóne je 10 kupé (oddielov pre cestujúcich). Vo vagónoch 1. triedy je v každom kupé šesť miest na sedenie, vo vagónoch 2. triedy osem miest na sedenie. Vo všetkých kupé rýchlika je dokopy 440 miest na sedenie. Koľko miest na sedenie je dohromady vo vagónoch 1. triedy?