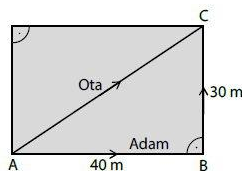


1. Jozef má dĺžku kroku 75 cm, Naďa má krok dlhý 60 cm. Jozef aj Naďa každý prešli 10 000 krokov. O koľko kilometrov prešiel Jozef viac ako Naďa?  km

2. Adam a Oto idú z miesta A do miesta C. Každý ide inou cestou tak, ako je vyznačené na obrázku. Adam ide z miesta A do miesta C po rovných cestách cez miesto B. Oto ide skratkou priamo z A do C. O koľko percent je Adamova cesta dlhšia ako cesta, ktorou ide Oto?



%

3. Vypočítajte a výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare:

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{4}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{6}{5}\right) =$$

-

4. Vypočítajte a výsledok zapíšte zlomkom v základnom tvare:

$$\frac{\frac{5}{9} - \frac{3}{2} : \frac{3}{5}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{6} - \frac{7}{12}} =$$

-

5. Rieš rovnicu:

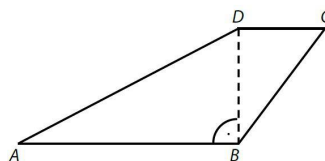
$$1,6 : 2 - \frac{x}{2} = 3 \cdot 0,7x + 3,4 \quad \text{input}$$

6. Rieš rovnicu:

$$\frac{5-2y}{3} + \frac{y}{9} = \frac{3-y}{6} \quad \text{input}$$

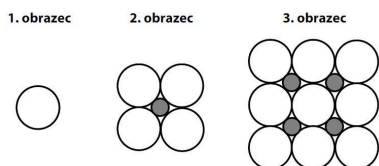
7. Štvoruholník ABCD je taký lichobežník so základňami AB a CD, že úsečka BD je jeho výška. Pre dĺžky strán platí  $|AD| = 17$  cm,  $|BD| = 8$  cm, obsah trojuholníka BCD je  $S_{BCD} = 24$  cm<sup>2</sup>.

Vypočítajte obsah lichobežníka ABCD.  cm<sup>2</sup>



8. Peter zbiera modely áut. Druhý rok nazbieral o polovicu počtu modelov áut viac, než ktoré nazbieral prvý rok. Tretí rok nazbieral 72 modelov. Počet modelov, ktoré Peter nazbieral v prvom roku, označte x. V závislosti na veličine x vyjadrite, koľko modelov nazbieral Peter počas druhého roku.

9. Obrazce sú tvorené z veľkých bielych a malých tmavých kruhov podľa určitého pravidla. Prvý obrazec tvorí jeden veľký biely kruh. Druhý obrazec tvoria štyri biele kruhy, ktorých stredy tvoria vrcholy štvorca, a jeden tmavý kruh uprostred. Každé dva susedné kruhy majú spoločný práve jeden bod. Tretí obrazec je zostavený za dodržania pravidla vytvárania obrazcov tak, že ho tvorí deväť bielych kruhov a štyri kruhy tmavé. Daným spôsobom zostavujeme ďalšie obrazce.



Koľko veľkých bielych kruhov obsahuje ôsmy obrazec?

10. Hračka stála 250 €. Najskôr bola zdražená o 40 % oproti pôvodnej cene, po mesiaci potom bola zľavnená o 40 % z novej ceny. Koľko stála hračka po tejto dvojitej úprave cien?

a)	b)	c)	d)	e)
200 €	250 €	280 €	210 €	230 €

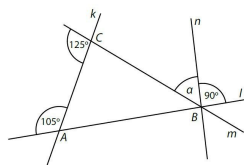
11. Pekár na trhu predával malé a veľké koláčky. Veľký koláčik bol o polovicu drahší ako malý koláčik a stál 30 c. Veľké koláčiky predal pekár všetkých a utŕžil za nich 30 €. Desatinu malých koláčikov nepredal a za predané malé koláčiky utŕžil 3,6 €

Koľko pekár pôvodne priviezol na trh malých koláčikov?

a)	b)	c)	d)	e)
100	180	200	240	iný počet

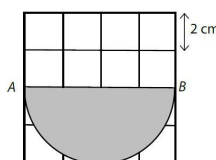
12. V rovine ležia priamky  $k$ ,  $l$ ,  $m$  a  $n$ . Priesečníky priamok  $k$ ,  $l$  a  $m$  tvoria vrcholy trojuholníka  $ABC$ . Bodom  $B$  prechádza tiež priamka  $n$ .

Aká je veľkosť uhla  $\alpha$ ?



a)	b)	c)	d)	e)
$55^\circ$	$40^\circ$	$35^\circ$	$45^\circ$	$50^\circ$

13. V štvorcovej sieti je zakreslený šedý obrazec – polkruh s priemerom  $AB$  v mriežkových bodoch. Dĺžka strany štvorca vo štvorcovej sieti je 2 cm. Aký je obsah šedej časti?



a)	b)	c)	d)	e)
$24,56 \text{ cm}^2$	$22,56 \text{ cm}^2$	$20,28 \text{ cm}^2$	$30,24 \text{ cm}^2$	$25,12 \text{ cm}^2$

14. Žiaci 9. ročníka medzi sebou vykonali štatistický prieskum. Každý žiak volil svoj najobľúbenejší predmet, pričom každý si zvolil práve jeden. Výsledky hlasovania sú zaznamenané v grafe.

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

V 9. ročníku je rovnaký počet dievčat ako chlapcov.

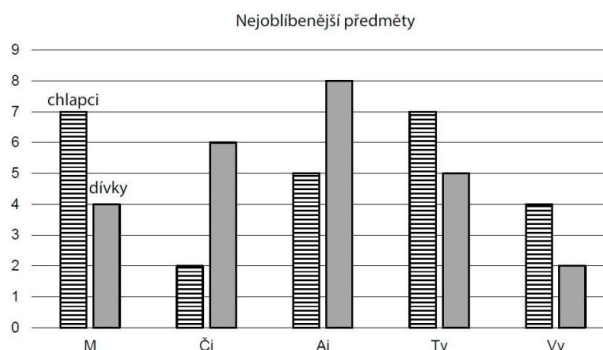
nepravda /  pravda

Český jazyk volilo viac ako 16 % všetkých žiakov

9. ročníka.  pravda /  nepravda

Počet chlapcov, ktorí volili matematiku, je o 75 % väčší ako počet dievčat, ktoré volili aj matematiku.

pravda /  nepravda



15.

Cena učebnice matematiky sa znížila na čiastku 15 € z pôvodných 20 €. Koľko percent predstavovala zľava?

%