I. ČASŤ

1. Vypíš všetky písmená z nadpisu, ktoré majú (v použitom fonte) viac ako jednu os súmernosti.

MEDOVNÍKOVÁ CHALÚPKA

ODPOVEĎ:

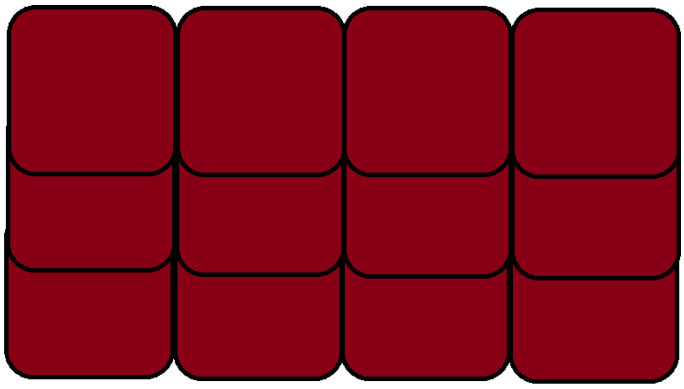
2. V modernej verzii sa rozprávka *Medovníková chalúpka* začína tým, že súrodenci Janko a Marienka išli zbierať jahody do lesa a stratili sa.

Deti sa najskôr tešili, ponáhľali sa do lesa, 40 minút utekali rýchlosťou 4,5 km/h. Keď v lese narazili na jahody, zbierali ich, napchávali sa nimi, takže posunúť sa o jeden meter trvalo 5 minút. Takto v lese strávili 2 a pol hodiny. Zrazu sa zotmelo a deti sa chceli vrátiť domov, no nevedeli ako. Hľadajúc cestu kráčali pomaly rýchlosťou 1,2 km/h a po 3 hodinách narazili na medovníkovú chalúpku.

Na základe informácií v zadaní urči, v akej najväčšej vzdialenosti od ich domu bola medovníková chalúpka?

ODPOVEĎ:

3. Šikmú strechu medovníkovej chalúpky tvoria dve obdĺžnikové roviny, pričom každá pozostáva z 21 radov medovníkov v tvare štvorca so stranou dĺžky 25 cm. Tieto sú poukladané spôsobom, ktorý je naznačený na obrázku.



V spodnom rade je 26 medovníkov uložených tesne vedľa seba. Druhý rad medovníkov z 1/5 prekrýva tie v prvom rade. Podobne tretí rad prekrýva pätinu plochy medovníkov v druhom rade. Takto to pokračuje až po hrebeň strechy.

Uveď rozmery strechy.

Dĺžka jednej roviny strechy je _____ metrov.

Šírka jednej roviny strechy je _____metrov.

Plocha celej strechy je _____ m^2.

4. Chalúpka bola postavená z troch rôznych druhov medovníkov - jeden druh bol použitý na múry a steny, iný na strechu a ďalší ako dekorácie okolo okien a dverí. Z celkového množstva použitých medovníkov je 70% múrových, 25 % strešných, 5% ozdobných.

Pri svojom maškrtení Janko a Marienka zjedli alebo len ochutnali 20% z ozdobných medovníkov, 2% strešných a 1% múrových.

Koľko percent z celkového počtu medovníkov deti zjedli alebo aspoň ochutnali?

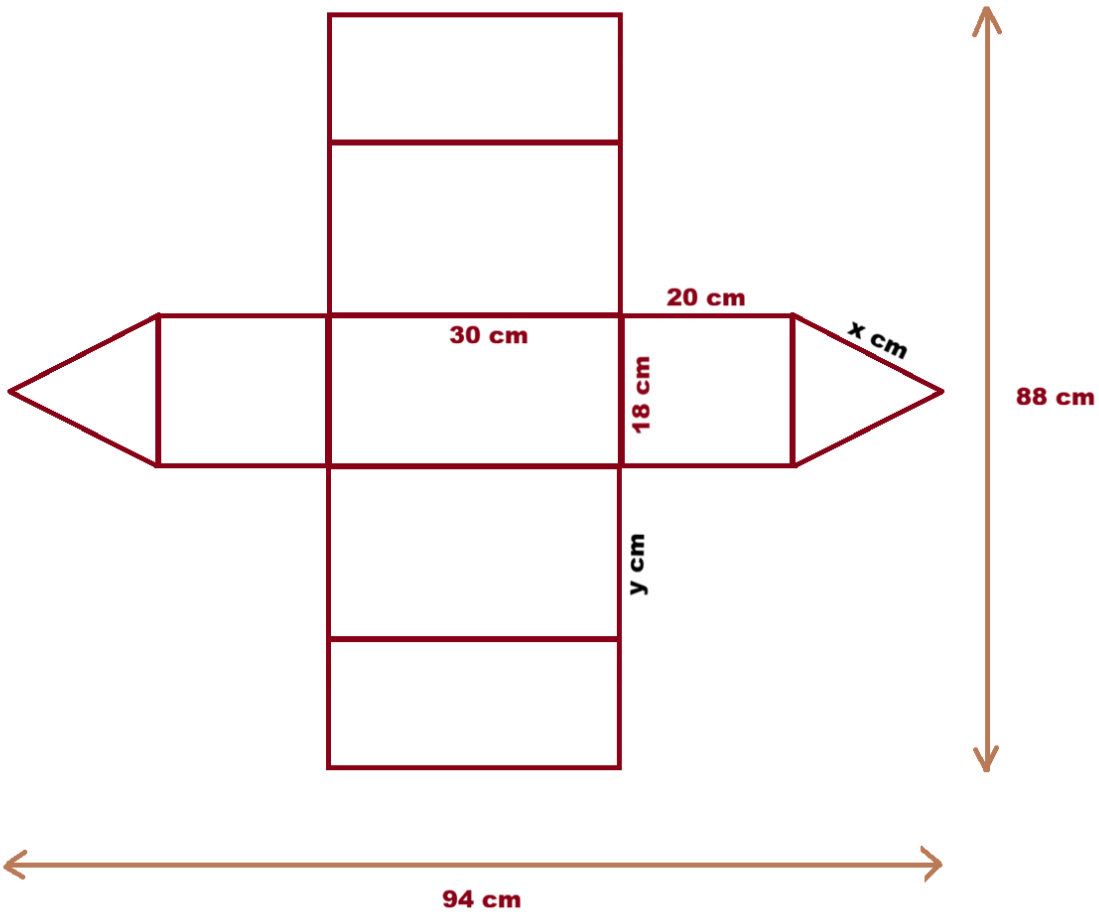
ODPOVEĎ:

5. Známe sú rôzne verzie rozprávky o medovníkovej chalúpke. Dajú sa nájsť tri rôzne úvodné pasáže o tom, ako sa deti dostali do lesa. V prvej zablúdili v lese, keď zbierali jahody, v druhej ich v lese opustil otec na žiadosť macochy a v tretej deti ušli z domu. Rovnako existujú dve rôzne verzie, ako sa deti oslobodili – v jednej ježibabu prekabátili a strčili ju do pece, v inej verzii bola ježibaba porazená pomocou mágie. A existujú aj dva rôzne konce, líšiace sa tým, či deti v chalúpke našli poklad alebo nie.

Koľko verzií príbehu je možné vytvoriť z 3 rôznych úvodov, 2 verzií záchrany a 2 rôznych koncov?

ODPOVEĎ:

6. Z kartónu si Alica vyrobila maketu medovníkovej chalúpky. Sieť aj s niektorými rozmermi je uvedená na obrázku. **Urči chýbajúce rozmery.**

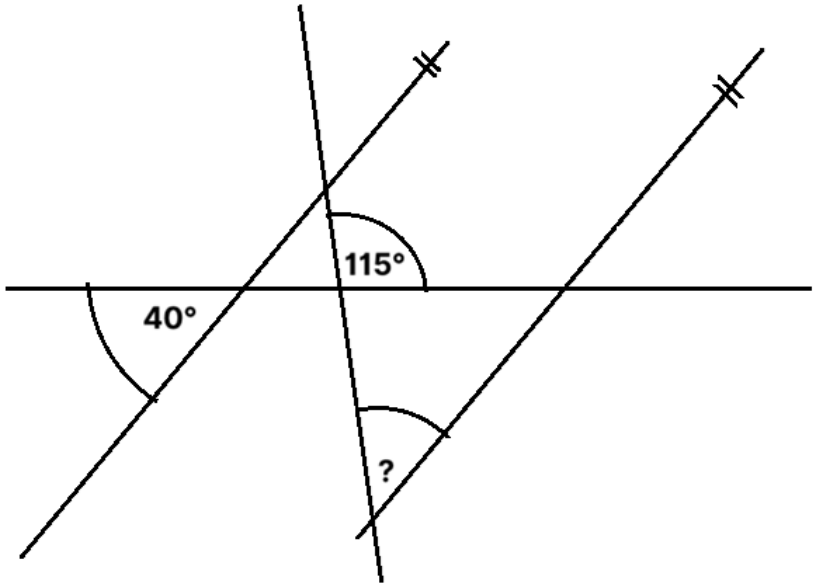


Rozmer x je _____ cm.

Rozmer y je _____ cm.

II. ČASŤ

1. Urči veľkosť neznámeho uhla.



ODPOVEĎ:

2. Majme lichobežník DRAK, ktorého kratšia základňa AK má dĺžku 6 cm. Na dlhšej základni nájdeme bod H. Úsečkami KH a HA rozdelíme plochu lichobežníka na tri trojuholníky DHK, KAH, HRA, ktorých obsahy sú v pomere 1:1:2. **Aká je dĺžka základne lichobežníka DR?**

ODPOVEĎ:

3. Urči hodnotu výrazu

$(2x-1)(x-1)-2(3-y)$ pre $x=\frac{3}{2}$ a $y=-\frac{1}{2}$.

ODPOVEĎ:

4. Jakub si dal v roku 2026 čitateľskú výzvu a chce prečítať aspoň 30 kníh. Počas januára a februára prečítal x kníh. **Z ponúknutých možností vyber výraz, ktorý určuje, koľko kníh musí v priemere mesačne prečítať do konca roka, aby splnil výzvu**.

A. $\frac{30}{10}$

B. $\frac{30}{10}-x$

C. $\frac{30-x}{10}$

D. $\frac{30}{12}-x$

E. $\frac{30}{12-x}$

5. Adam vylial do akvária tri 1,5-litrové fľaše vody, dôsledkom čoho sa hladina zdvihla o 4 cm. Dno má tvar obdĺžnika s dĺžkou 4,5 cm. **Aká je šírka dna akvária?**

ODPOVEĎ:

6. Budova školy má 90 okien, ktoré je potrebné cez prázdniny umyť. Trom upratovačkám by to trvalo 15 hodín. Minulý rok im prišlo na pomoc niekoľko brigádnikov a spolu umyli všetky okná za 5 hodín. **Koľko brigádnikov prišlo pomôcť s umývaním?**

ODPOVEĎ: