

1 Doplňte do rámečku čísla, aby platily rovnosti:**1 V1**

1.1 $\square \cdot 0,03 + 0,2 = 0,5$ 1.2 $(0,1 - \square)^2 = 0,0009$ 1.3 $-0,8 : \square - 5 = -7$

2 Vypočítejte a výsledek uveďte zlomkem v základním tvaru:

2.1 $(-0,4 - \frac{1}{3}) : \frac{1}{5} =$

2.2 $\frac{\frac{1}{6} - \frac{3}{5}}{\frac{13}{15}} =$

2.3 $1\frac{1}{5} - \frac{0,5^2 \cdot 4}{\sqrt{16}} =$

Výchozí text k úloze 3

Petra se účastnila matematické soutěže, kde bylo zadáno celkem 24 úloh. Čtvrtinu úloh nestihla spočítat, z úloh, které spočítala, měla třetinu špatně, pět úloh měla zčásti správně a zbylé úlohy měla správně. V celkovém hodnocení byly za správně vyřešené úlohy 2 body, za částečně vyřešené úlohy 1 bod, za nevyřešené úlohy 0 bodů a za špatně vyřešené úlohy se 1 bod odečítal.

3

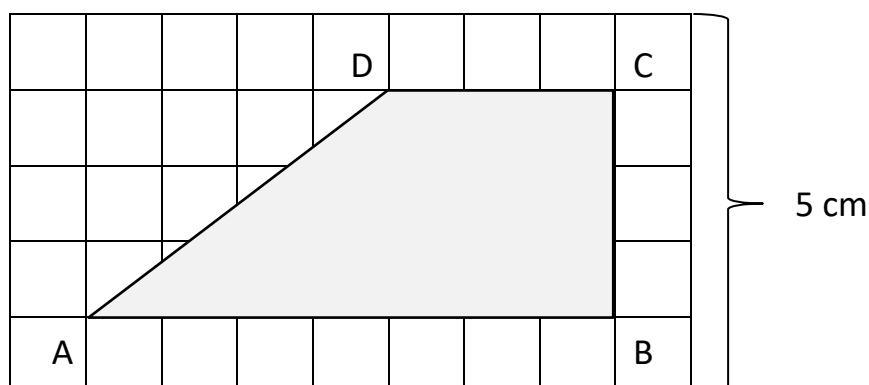
3.1 Kolik úloh Petra stihla spočítat?

3.2 Kolik úloh měla Petra vyřešených zcela správně?

3.3 Kolik získala Petra v soutěži bodů

Výchozí text a obrázek k úloze 4

Ve čtvercové síti je dán pravoúhlý lichoběžník ABCD

**4 Vypočítejte požadované údaje a uveďte správné jednotky**

4.1 Velikost strany AD

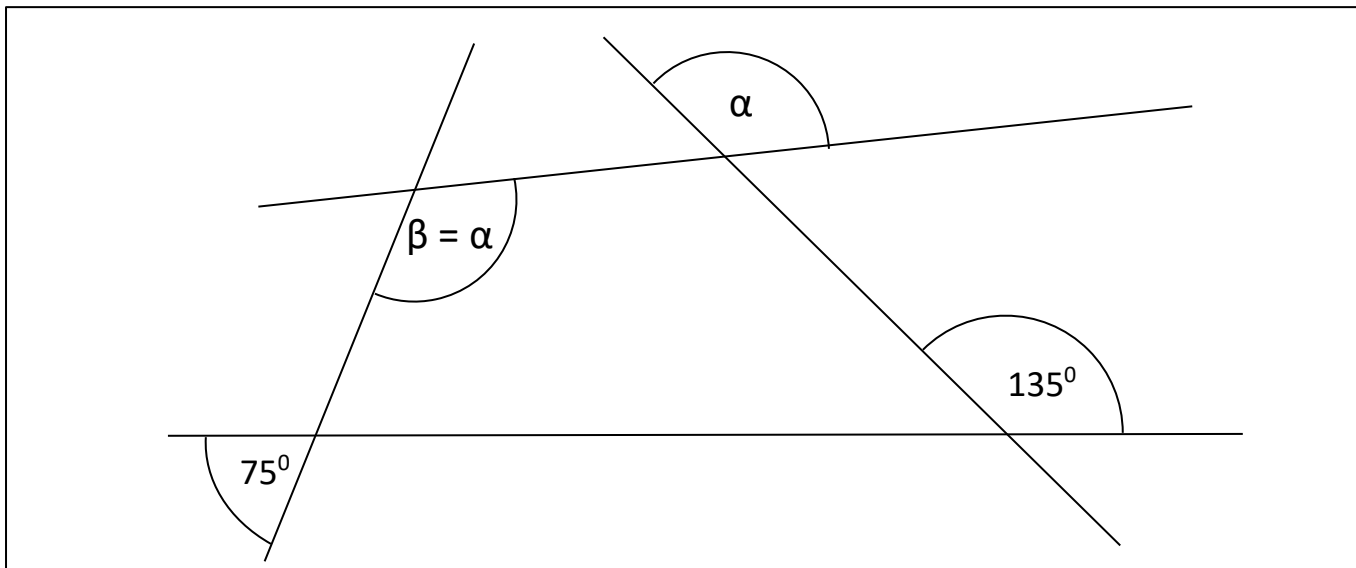
4.2 Obvod lichoběžníku ABCD

4.3 Obsah lichoběžníku ABCD

5

- 5.1 Určete, o kolik kg je 0,7 t více než 0,05 q
- 5.2 Určete, kolikrát je 0,075 l více než 25 ml
- 5.3 Zvětšete 0,3 dm³ o 50 cm³ cm³

Výchozí obrázek k úloze 6



6 Určete početně velikost úhlu α

- A) 75° B) 90° C) 120° D) 135° E) 150° F) jiný výsledek

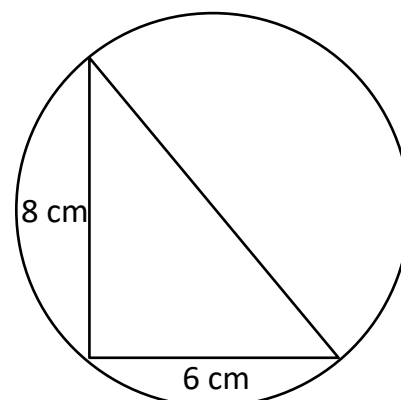
Výchozí text k úloze 7

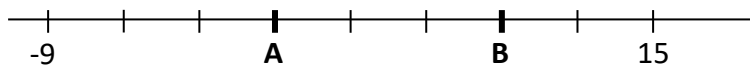
Ve třídě je celkem 24 žáků. Chlapci a dívky jsou v poměru 3 : 5. Žáků, kteří se učí anglicky je 14, zbytek se učí německy.

7

- 7.1 Kolik je ve třídě chlapců
- 7.2 O kolik je ve třídě více dívek než chlapců
- 7.3 V jakém poměru (v zákl. tvaru) jsou žáci učící se anglicky a německy

8 Určete délku kružnice opsané pravoúhlému trojúhelníku s odvěsnami 6 cm a 8 cm. (počítejte s $\pi = 3,14$ a výsledek uveďte na 1 desetinné místo)





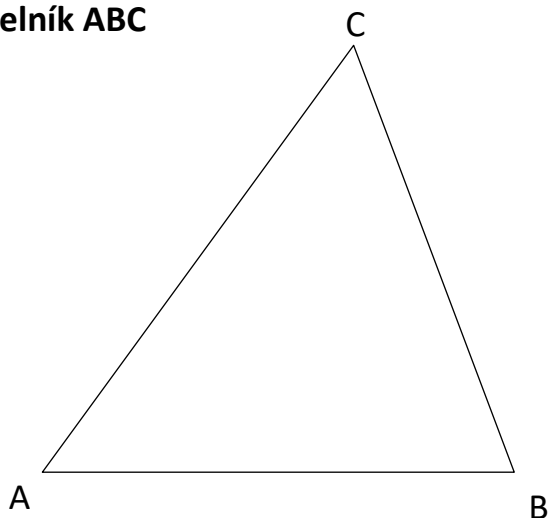
9. Určete hodnotu bodů A a B na číselné ose:

9.1 A =

9.2 B =

Výchozí text a obrázek k úloze 10

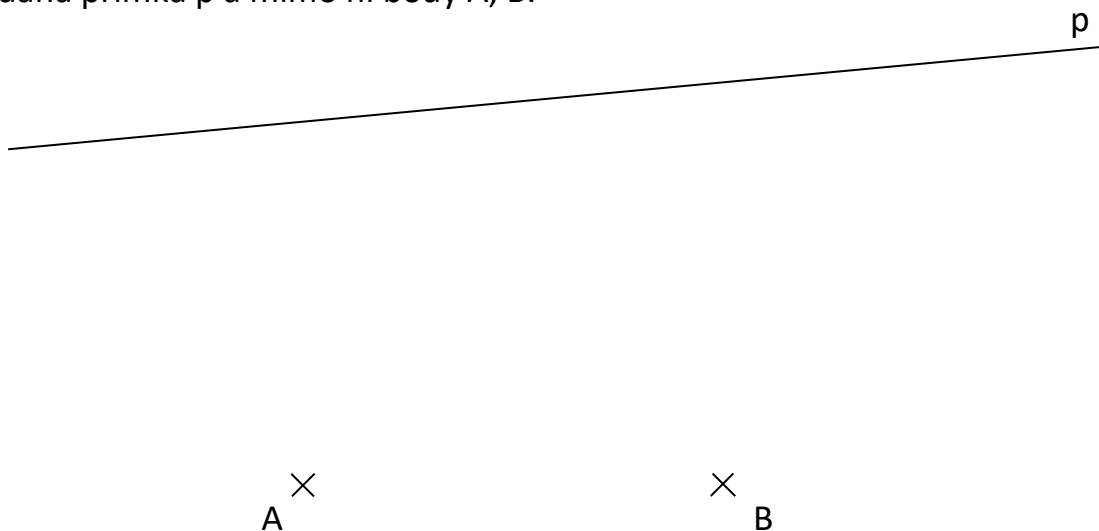
Je dán trojúhelník ABC



11 V trojúhelníku ABC narýsujte těžnici t_c a výšku v_a

Výchozí text a obrázek k úloze 11

Je dána přímka p a mimo ni body A, B.



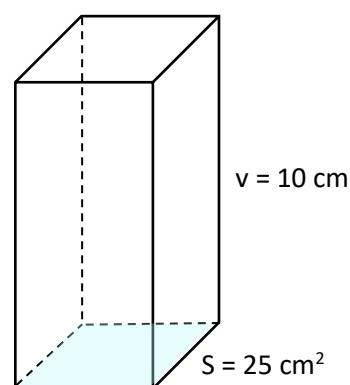
11. Sestrojte rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou c, aby bod C ležel na přímce p

12.

- 12.1 Určete cenu počítače, který byl z původní ceny 8 000 Kč zlevněn o 10%. Kč
- 12.2 Určete 1,5 % z částky 2 000 000 Kč Kč
- 12.3 O kolik % je 101 více než 100 o %
- 12.4 Vyjádřete v procentech, jakou část celku vyjadřuje zlomek $\frac{13}{20}$ %

Výchozí text a obrázek k úloze 13

Je dán pravidelný čtyřboký hranol se čtvercovou podstavou s obsahem 25 cm^2 , který je vysoký 10 cm

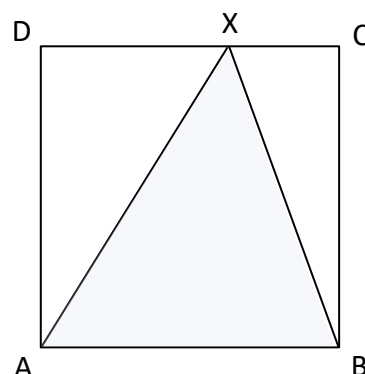
**13 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (13.1-13.3), zda je pravdivé (A) či nikoli (N)**

- 13.1 Strana čtverce podstavy má velikost 5 cm
- 13.2 Objem hranolu je 250 cm^3
- 13.3 Povrch hranolu je 400 cm^2

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Výchozí text a obrázek k úloze 14

Do čtverce ABCD s obvodem 24 cm je vepsán trojúhelník ABX. Bod X leží na úsečce CD.

**14 Určete obsah trojúhelníku ABX**

- A) 12 cm^2 B) 18 cm^2 C) 24 cm^2 D) 30 cm^2 E) 36 cm^2 F) jiný výsledek

Řešení:

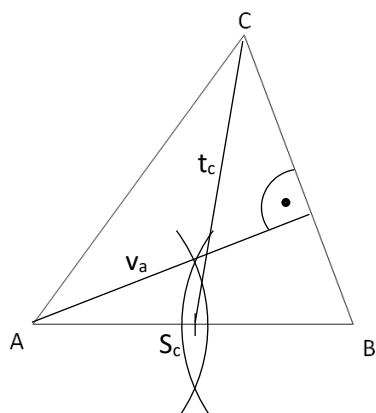
1 V1

1.1 10 1.2 0,07 1.3 0,4 2.1 $-\frac{11}{3}$ 2.2 $-\frac{1}{2}$ 2.3 $\frac{19}{20}$ 3.1 18 3.2 7 3.3 13

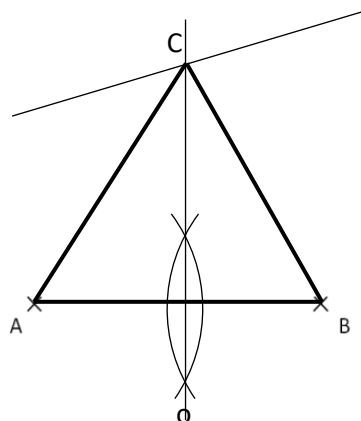
4.1 5 cm 4.2 18 cm 4.3 15 cm² 5.1 695 kg 5.2 3x 5.3 350 cm³

6. C 7.1 9 7.2 o 6 7.3 7 : 5 8. 31,4 cm 9.1 0 9.2 9

10.



11.



12.1 7 200 Kč 12.2 30 000 Kč 12.3 o 1 % 12.4. 65%

13.1 A 13.2. A 13.3 N 14. B