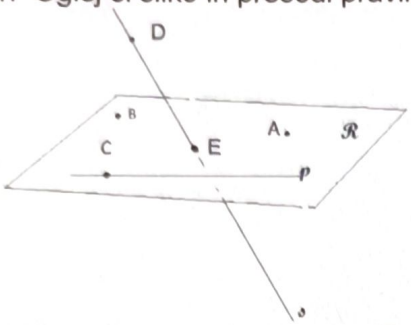
VAJA PRED 2. PISNIM OCENJEVANJEM ZNANJA, MATEMATIKA 9. razred

1. Oglej si sliko in presodi pravilnost izjav.



a) Točka E leži na ravnini R. P
b) Točka D leži na ravnini R. N
c) Premica s in ravnina R imata skupno točko. P
č) Premica p in s se sekata. N
d) Premica p ima z ravnino R več skupnih točk. P
e) Točke B, E in A so nekolinearne. P
f) Točke A, B in E so komplanarne. P
g) Točko E imenujemo nožišče. N

2. Zapiši s simboli.
Točka A leži na ravnini R. $A \in R$
Točka V ne leži na ravnini R. $V \notin R$
Premici p in s sta vzporedni. $p \parallel s$
Premici a in b se sekata v točki K. $a \cap b = \{K\}$
Premica c ne leži na ravnini R. $c \not\subset R$

3. Izračunaj neznani člen sorazmerja.
a) $3 : x = 12 : 20$ $\quad 12x = 3 \cdot 20 \quad x = \frac{\cancel{3} \cdot \cancel{20} \cdot 5}{\cancel{12} \cdot \cancel{4}} = 5$
b) $\frac{3}{5} : (-x) = \frac{1}{10}$ $\quad = 1:10 \quad 3 : (-5x) = 1:10 \quad -5x = 30 \quad x = -6$
c) $(x - 5) : 4 = (x + 2) : 3$ $\quad 4x + 8 = 3x - 15$
$x = -23$

4. Zapiši razmerje:
a) med velikostjo matere in hčere, če sta veliki 168 cm in 120 cm, $168 : 120 = 42 : 30 = 7 : 5$
b) med dolžinama daljice 6,4 cm in 48 mm.
$64 : 48 = 8 : 6 = 4 : 3$

5. V tovarni izdelajo v 4 urah 200 parov smučarskih rokavic. Koliko parov rokavic izdelajo v 6 urah? 1h ... 50 parov 6h ... 300 parov

6. Trije stroji skupaj stkejo vsako uro 75 m tkanine. Koliko strojev bi v eni uri stkalo 300 m tkanine? → premo sorazmerje
3 s ... 75 m
x ... 300 m
12 strojev

7. Dolžina in širina pravokotnika sta v razmerju 6 : 5. Ploščina pravokotnika meri 270 cm². Koliko meri obseg tega pravokotnika? $o = 66 cm$

8. Kateti pravokotnega trikotnika sta v razmerju 3 : 4. Hipotenuza meri 20 cm. Izračunaj ploščino trikotnika.

5. Premo
$x_1 : y_1 = x_2 : y_2$
$4 : 200 = 6 : x$
$1 : 50 = 6 : x$
$x = 300$

6. Premo
$x_1 : y_1 = x_2 : y_2$
$3 : 75 = x : 300$
$1 : 25 = x : 300$
$25x = 300$
$x = \frac{300}{25}$
$x = 12$

7.
$a = 6x = 18 cm$
$b = 5x = 15 cm$
$p = 270 cm^2$
$o = ?$

$p = a \cdot b$
$6x \cdot 5x = 270$
$30x^2 = 270$
$x^2 = \frac{\cancel{270} \cdot 9}{\cancel{30} \cdot 1}$
$x = \sqrt{9}$
$x = 3$

$o = 2a + 2b$
$o = 2 \cdot 18 + 2 \cdot 15$
$o = 36 + 30$
$o = 66 cm$

8.
$k_1 = 3x = 12 cm$
$k_2 = 4x = 16 cm$
$h = 20 cm$
$p = ?$

$p = \frac{k_1 \cdot k_2}{2}$
$p = \frac{12 \cdot \cancel{16} \cdot 8}{\cancel{2} \cdot 1}$
$p = 96 cm^2$

$h^2 = k_1^2 + k_2^2$
$20^2 = (3x)^2 + (4x)^2$
$400 = 9x^2 + 16x^2$
$400 = 25x^2$
$x^2 = \frac{\cancel{400} \cdot 16}{\cancel{25} \cdot 1}$
$x = \sqrt{16} = 4$