

(1p) 1. Soluția ecuației $7x + 21 = 0$ este egală cu

(1p) 2. Ecuația $5x - 2y + 1 = 0$ are soluția $(..., -2)$.

(1p) 3. Rezolvați sistemul
$$\begin{cases} x - 3y = 5 \\ 2x + 5y = 8 \end{cases}$$

(1p) 4. Dacă adunăm un număr cu jumătatea lui obținem 90. Numărul este

(3p) 56. Rezolvați:

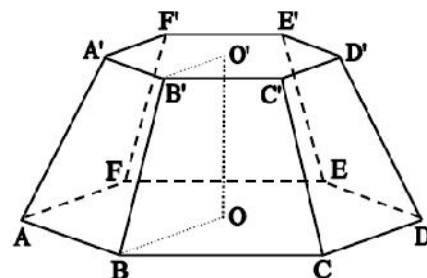
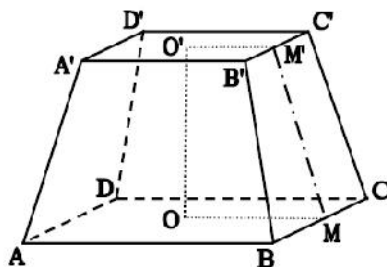
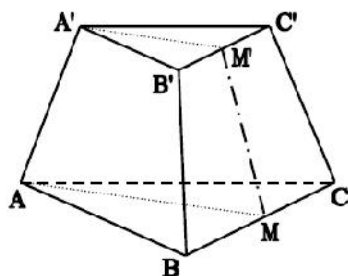
a) $\frac{x-3}{6} = \frac{2x+1}{3} - 3$

b)
$$\begin{cases} x - 4(x + y) = 2 \\ 2(x - y) - 4y = 16 \end{cases}$$

c) $\frac{2}{7a} = \frac{4}{21}$

(2p) 6. La un concurs de matematică, se primesc 6 puncte pentru un răspuns corect și se pierd 3 puncte pentru un răspuns greșit. După ce a răspuns la 30 întrebări, Raluca are 81 de puncte. Câți răspunsuri corecte a dat ea?

(1,5p) 7) Trunchiurile de piramidă din figura următoare sunt regulate. Completați spațiile punctate.



a) $AB = 4$ cm

$A'B' = 1$ cm

$AA' = 2,5$ cm

$MM' = \dots\dots$ cm

b) $BC = 30$ cm

$B'C' = 12$ cm

$MM' = 15$ cm

$OO' = \dots\dots$ cm

c) $OO' = 4$ cm

$BC = 4$ cm

$B'C' = 1$ cm

$BB' = \dots\dots$ cm

(2p) 8) În figura alăturată avem desfurarea în plan a unui trunchi de piramidă.

Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă; (*unitatea de lungime este 1 cm*)

(2,5p) 9) Într-o piramidă triunghiulară regulată înălțimea are 6 cm și muchia bazei are 12 cm. Secționăm piramida cu un plan paralel cu baza, situat la 2 cm de bază. Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă;

e. volumul piramidei mici formate.

(3p) 10) Un trunchi de piramidă patrulateră regulată are apotema bazei mari 30 cm, apotema bazei mici 20 cm și apotema trunchiului 26 cm. Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

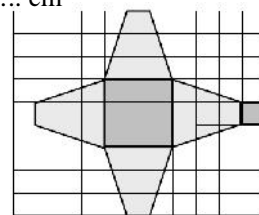
c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă;

e. aria laterală a piramidei din care provine trunchiul;

f. volumul piramidei din care provine trunchiul.

Suplimentar- O foaie de tablă are forma de hexagon regulat $ABDEF$ cu latura de 6 dm. M, N, P sunt mijloacele laturilor AB, CD , respectiv EF . Se îndoaie tabla de-a lungul segmentelor MN, NP, PM formând o cutie fără capac în formă de trunchi de piramidă regulată cu baza MNP . Aflați volumul cutiei.



(1p) 1. Soluția ecuației $3x - 12 = 0$ este egală cu

(1p) 2. Ecuația $2x - 5y + 2 = 0$ are soluția $(-3, \dots)$.

(1p) 3. Rezolvați sistemul
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x - 5y = -3 \end{cases}$$
.

(1p) 4. Dacă adunăm un număr cu sfertul lui obținem 100. Numărul este

(3p) 5. Rezolvați:

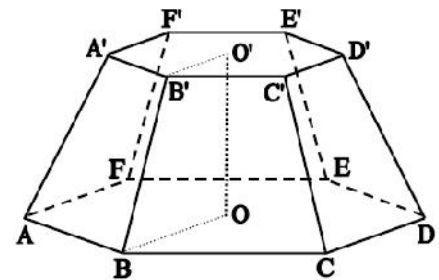
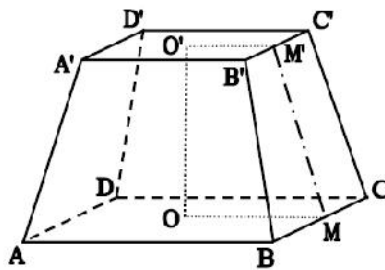
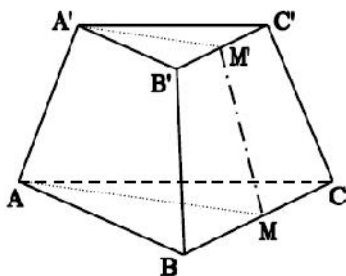
a) $\frac{2x+1}{2} + \frac{1-x}{3} = -2$

b)
$$\begin{cases} x - 2(x+y) = -5 \\ 3(x+y) - 6y = -3 \end{cases}$$

c) $\frac{5y}{3} = \frac{20}{9}$

(2p) 6. La un concurs de matematică, se primesc 6 puncte pentru un răspuns corect și se pierd 3 puncte pentru un răspuns greșit. După ce a răspuns la 21 întrebări, Ioana are 72 de puncte. Câți răspunsuri corecte a dat ea?

(1,5p) 7) Trunchiurile de piramidă din figura următoare sunt regulate. Completați spațiile punctate.



a) $AB = 8$ cm

$A'B' = 2$ cm

$AA' = 5$ cm

$MM' = \dots\dots$ cm

b) $BC = 15$ cm

$B'C' = 6$ cm

$MM' = 7,5$ cm

$OO' = \dots\dots$ cm

c) $OO' = 8$ cm

$BC = 8$ cm

$B'C' = 2$ cm

$BB' = \dots\dots$ cm

(2p) 8) În figura alăturată avem desfurarea în plan a unui trunchi de piramidă.

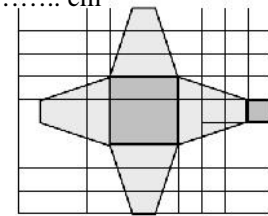
Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă; (unitatea de lungime este 1 dm)



(2,5p) 9) Într-o piramidă triunghiulară regulată înălțimea are 12 cm și muchia bazei are 24 cm. Secționăm piramida cu un plan paralel cu baza, situat la 4 cm de bază. Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă;

e. volumul piramidei mici formate.

(3p) 10) Un trunchi de piramidă patrulateră regulată are apotema bazei mari 15 cm, apotema bazei mici 10 cm și apotema trunchiului 13 cm. Calculați:

a. elementele trunchiului de piramidă;

b. aria laterală a trunchiului de piramidă;

c. aria totală a trunchiului de piramidă;

d. volumul trunchiului de piramidă;

e. aria laterală a piramidei din care provine trunchiul;

f. volumul piramidei din care provine trunchiul.

Suplimentar- O foaie de tablă are forma de hexagon regulat $ABDEF$ cu latura de 6 dm. M, N, P sunt mijloacele laturilor $AB, CD,$ respectiv EF . Se îndoaie tabla de-a lungul segmentelor MN, NP, PM formând o cutie în formă de trunchi de piramidă regulată cu baza MNP . Aflați volumul cutiei.