

:: Test 57**Partea I**

1. Rezultatul calculului $\left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 : \frac{5}{9} + 1$ este _____. 5p
2. $0,2\text{m}^3 + 3000\text{cm}^3 =$ _____ $\text{dm}^3 =$ _____ $\text{l} =$ _____ dl . 5p
3. Perimetrul unui triunghi echilateral este de 18 dm. Aria lui este _____ dm^2 . 5p
4. 35 kg reprezintă 5% din _____ kg. 5p
5. Punctele A, B, C aparțin unui cerc cu raza de 3 cm. Dacă $m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BC}) = m(\widehat{CA})$, atunci:
 - a) $m(\widehat{ABC}) =$ _____ grade.
 - b) $AB =$ _____ cm. 5p
6. Lungimea diagonalei unui cub este de $4\sqrt{3}$ cm. Suma lungimilor muchiilor cubului este egală cu _____ cm. 5p
7. Dimensiunile unui paralelipiped dreptunghic sunt 4; 5 și 12. Lungimea diagonalei paralelipipedului este _____. 5p
8. Media geometrică a numerelor $a = 3 - \sqrt{5}$ și $b = 3 + \sqrt{5}$ este _____. 5p
9. Din 15 kg de lămâi se obțin 9 l de suc. Din câte kilograme de lămâi se obțin 15 l de suc? 5p

Partea II

10. Fie funcția $f : R \rightarrow R, f(x) = \frac{1}{2}x - 1$.
 - a. Reprezentați grafic funcția
 - b. Aflați $m \in R$, astfel încât punctul $M(2m; 3)$ să aparțină graficului funcției f .
 - c. Calculați valoarea expresiei: $f(a) + f(-a) - 2 \cdot f(3a - 1), a \in R$ 10p
11. O lucrare poate fi terminată de 6 muncitori în 12 zile. După trei zile de lucru numărul muncitorilor se mărește cu 50%. În câte zile se va efectua toată lucrarea? 15p
12. Într-o piramidă patrulateră regulată înălțimea este de 8 cm, iar lungimea laturii bazei este egală cu soluția ecuației $x^2 - 7x - 60 = 0$ (exprimată în cm). Se cere:
 - a. Aria totală și volumul piramidei.
 - b. La ce distanță de planul bazei trebuie făcută o secțiune paralelă cu baza piramidei astfel încât volumul piramidei mici să fie egal cu $1/7$ din volumul trunchiului de piramidă. 20p

Timp de lucru: 2 ore.

Se acordă 10p din oficiu.

:: Soluții Test 57**Partea I**

1. $1\frac{1}{5}$;
2. $203 \text{ dm}^3 = 203 \text{ l} = 2030 \text{ dl}$;
3. $9\sqrt{3} \text{ dm}^2$;
4. 700 kg ;
5. a) $m(\hat{A}\hat{B}\hat{C}) = 60^\circ$; b) $AB = 3\sqrt{3} \text{ cm}$;
6. 48 cm ;
7. $\sqrt{185}$;
8. 2 ;
9. 25 kg ;

Partea II

10. b) $m = 4$;
c) $-3a + 1$;
11. 9 zile ;
12. a) $x > 0$, $x = 12 \text{ cm} = \text{latura bazei}$ $A_t = 384 \text{ cm}^2$; $V = 384 \text{ cm}^3$;
b) 4 cm .