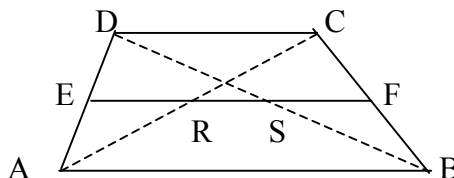


:: Test 21**Partea I**

- $\frac{3}{4}$ dintr-oră este _____ minute
 - $4\text{h } 35\text{min} + 85\text{min} =$ _____ h
- Care număr este mai mare: a) $0,3^2$ sau $0,3$?
b) $4:0,1$ sau $4 \cdot 0,1$?
- Produsul dintre cel mai mare divizor comun al numerelor 4 și 6 și cel mai mic multiplu comun al lor este egal cu _____ .
- Dacă $\frac{x}{4} = \frac{9}{x}$ și $x \in \mathbb{N}$, atunci $x =$ _____ .
 - Dacă $2x^2 = 18$ și $x \in \mathbb{Z}$, atunci $x =$ _____ .
- Dacă $x = -2$ și $y = +8$ atunci: a) $|x| \cdot |y| =$ _____ .
 - $\sqrt{|x| \cdot |y|} =$ _____ .
- Într-un triunghi dreptunghic lungimea ipotenuzei este de 8cm, iar măsura unui unghi ascuțit este de 40°
 - Măsura celuilalt unghi ascuțit este de _____ $^\circ$.
 - Raza cercului circumscris triunghiului este de _____ cm.
- Soluția ecuației $2x + 3 = 15$ exprimată în centimetri reprezintă muchia unui cub. Volumul cubului este egal cu _____ cm^3 .
- Într-un triunghi echilateral linia mijlocie are lungimea egală cu 5cm.
 - Perimetrul triunghiului echilateral este egal cu _____ cm;
 - Aria triunghiului determinat de liniile mijlocii ale triunghiului este egală cu _____ din aria triunghiului echilateral.
- În figura alăturată ABCD este trapez, $AB \parallel DC$, E este mijlocul laturii AD și F este mijlocul laturii BC. Dacă $EF = 12\text{cm}$ și $RS = 6\text{cm}$ ($\{R\} = EF \cap AC$, $\{S\} = EF \cap DB$), atunci $AB =$ _____ cm și $DC =$ _____ cm .

**Partea II**

- Calculați: $(x + 2)(x + 5)$; $(x + 3)(x + 4)$.
 - Arătați că: $(x + 2)(x + 3)(x + 4)(x + 5) + 1$ este pătrat perfect oricare ar fi $x \in \mathbb{N}$.
- Un gospodar are găini și iepuri. Știind că în total are 54 de capete și 156 de picioare, aflați câte găini și câți iepuri are gospodarul.
- Într-o prismă triunghiulară regulată $ABCA'B'C'$ avem $AB = 10\text{cm}$ și diagonala unei fețe laterale de $10\sqrt{2}\text{ cm}$. Se cere:
 - Aria totală a prisme și volumul ei;
 - Distanța de la punctul A' la dreapta BC
 - Tangenta unghiului format de planele $(A'BC)$ și (ABC)
 - Distanța de la punctul A la planul $(A'BC)$

:: Soluții Test 21**Partea I**

- 1) a) 45 minute; b) 6 h;
- 2) a) 0,3; b) 4:0,1=40;
- 3) 24;
- 4) a) 6; b) $x = \pm 3$;
- 5) a) 16; b) 4;
- 6) a) 50° ; b) $R=4\text{cm}$;
- 7) $V=216\text{cm}^3$;
- 8) a) $P=30\text{cm}$; b) $1/4$;
- 9) $AB=18\text{cm}$; $DC=6\text{cm}$;

Partea II

- 10) a) $x^2 + 7x + 10$; $x^2 + 7x + 12$;
 b) $(x + 2)(x + 3)(x + 4)(x + 5) + 1 = (x + 2)(x + 5)(x + 3)(x + 4) + 1 =$
 $(x^2 + 7x + 10)(x^2 + 7x + 10 + 2) + 1$ Notăm $a = x^2 + 7x + 10$ și avem:
 $a(a + 2) + 1 = a^2 + 2a + 1 = (a + 1)^2$ deci obținem: $(x^2 + 7x + 10 + 1)^2 = (x^2 + 7x + 11)^2$
- 11) 30 găini și 24 iepuri
- 12) a) $A_t = 50(\sqrt{3} + 6)\text{cm}^2$; $V = 250\sqrt{3}\text{cm}^3$;
 b) $d(A', BC) = A'E$, E este mijlocul laturii BC; $A'E = 5\sqrt{7}\text{cm}$;
 c) $\text{tg } m(\angle A'EA) = \frac{2\sqrt{3}}{3}$;
 d) $d(A, (A'BC)) = \frac{10\sqrt{21}}{7}\text{cm}$.