

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Februarie 2025

Matematică

Scoala in Papuci

Numele:

Prenumele :

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

Scoala in Papuci

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $40 - 10 : 5$ este egal cu: a) 6 b) 10 c) 30 d) 38
5p	2. Dacă $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ și $b \neq 0$, atunci $\frac{a}{3b}$ este egal cu: a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{2}{3}$
5p	3. Știind că $\overline{4x} + \overline{xx} = 148$, atunci x este: a) număr prim b) cub perfect c) pătrat perfect d) cifră pară
5p	4. Ordinea crescătoare a numerelor $a = 3\sqrt{3}$, $b = 5$, $c = 2\sqrt{7}$ este: a) a, b, c b) a, c, b c) b, a, c d) c, a, b

5p	5. În tabelul următor sunt prezentate informații despre un grup de copii, care participă la un concurs sportiv și numărul de participanți din fiecare oraș.						
	Oraș	Galați	Tulcea	Iași	Brăila	Cluj	Ploiești
	Număr de participanți	10	8	15	5	3	9
	Conform tabelului, procentul numărului de participanți din Iași, din numărul total de participanți, este egal cu: a) 30 % b) 15 % c) 10 % d) 5 %						
5p	6. Ana face următoarea afirmație: „ $Mulțimea\ A = \{ x \in \mathbb{Z}^* \mid \frac{6}{x} \in \mathbb{Z} \}$ are cardinalul egal cu 8”.						
Afirmația făcută de Ana este: a) adevărată b) falsă							

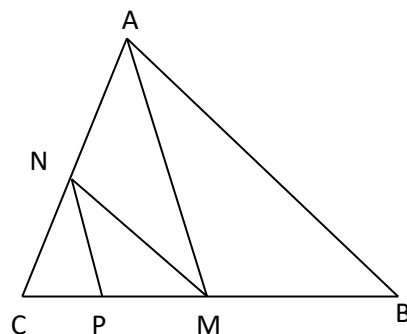
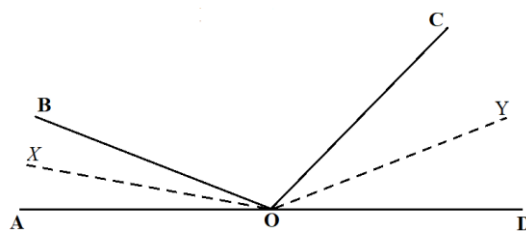
SUBIECTUL al II-lea

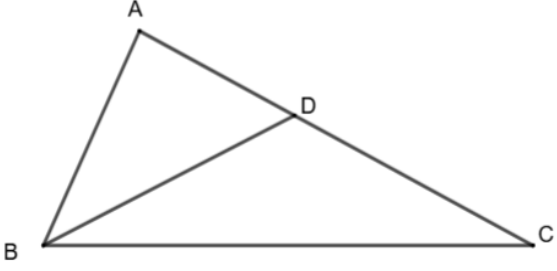
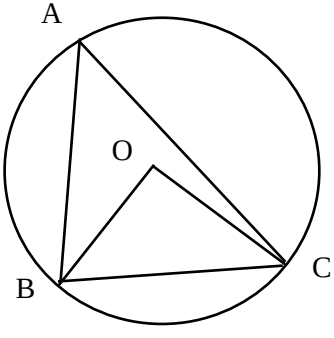
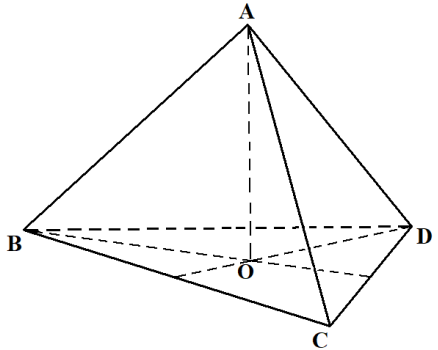
Scoala in Papuci

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. În figura alăturată, M este un punct situat pe segmentul AB , iar N și P sunt mijloacele segmentelor AM , respectiv MB . Știind că $NP = 18$ cm, atunci lungimea segmentului AB este egală cu:					
	a) 18 cm					
	b) 24 cm					
5p	2. În figura alăturată punctele A, O, D sunt coliniare, OX și OY sunt bisectoarele unghiurilor AOB și COD . Dacă $\angle XOY$ are măsura 140° , măsura unghiului BOC este egală cu:					
	a) 90°					
	b) 100°					
5p	3. Fie triunghiul ABC din figura alăturată, având aria de 32 cm^2 . Știind că M este mijlocul laturii BC , N este mijlocul laturii AC , iar P mijlocul segmentului CM , atunci aria patrulaterului $ANPM$ este egală cu:					
	a) 18 cm^2					
	b) 16 cm^2					
5p	c) 12 cm^2					
	d) 20 cm^2					



5p	4. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, BD este bisectoarea unghiului ABC, $D \in AC$, $\angle C = 30^\circ$ și $BD = 6 \text{ cm}$. Lungimea segmentului AC este egală cu: a) 8 cm b) 6 cm c) 9 cm d) 10 cm 
5p	5. În figura alăturată este reprezentat un cerc $C(O, r)$ și punctele $A, B, C \in C(O, r)$. Știind că raza cercului are lungimea $r = 5 \text{ cm}$ și $\angle BAC = 45^\circ$, atunci lungimea coardei BC este egală cu: a) 5 cm b) $5\sqrt{2} \text{ cm}$ c) 10 cm d) $10\sqrt{2} \text{ cm}$ 
5p	6. În figura alăturată, $ABCD$ este un tetraedru regulat, având raza cercului circumscris bazei, $OB = 6\sqrt{3} \text{ cm}$. Înălțimea AO a tetraedrului regulat este egală cu : a) $6\sqrt{2} \text{ cm}$ b) $6\sqrt{3} \text{ cm}$ c) 12 cm d) $6\sqrt{6} \text{ cm}$ 

SUBIECTUL al III-lea

Scriveți rezolvările complete

Scoala in Papuci

(30 puncte)

5p	1. Un excursionist parcurge un traseu în trei zile. În prima zi parcurge 25% din lungimea traseului, a doua zi parcurge $\frac{2}{3}$ din rest, iar în a treia zi, ultimii 24 km. (2p) a) Este posibil ca lungimea traseului să fie de 100 km? Justifică răspunsul dat.
----	--

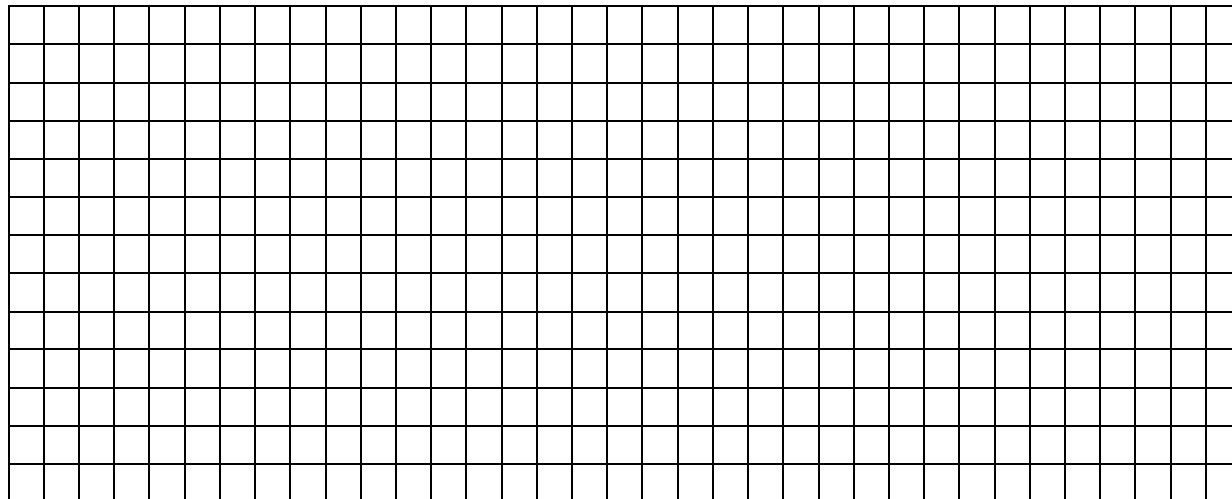
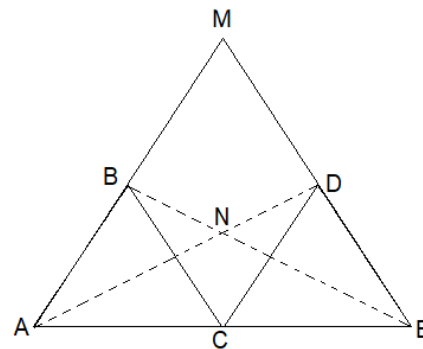
5p	3. Considerăm numerele $a = \sqrt{6} + \sqrt{3}$ și $b = \sqrt{6} - \sqrt{3}$ (2p) a) Calculează $a - b$ și $a + b$. <i>Scoala in Papuci</i> (3p) b) Arată că $2 < \frac{a-b}{a+b} + \frac{a+b}{a-b} < 2,5$.

5p

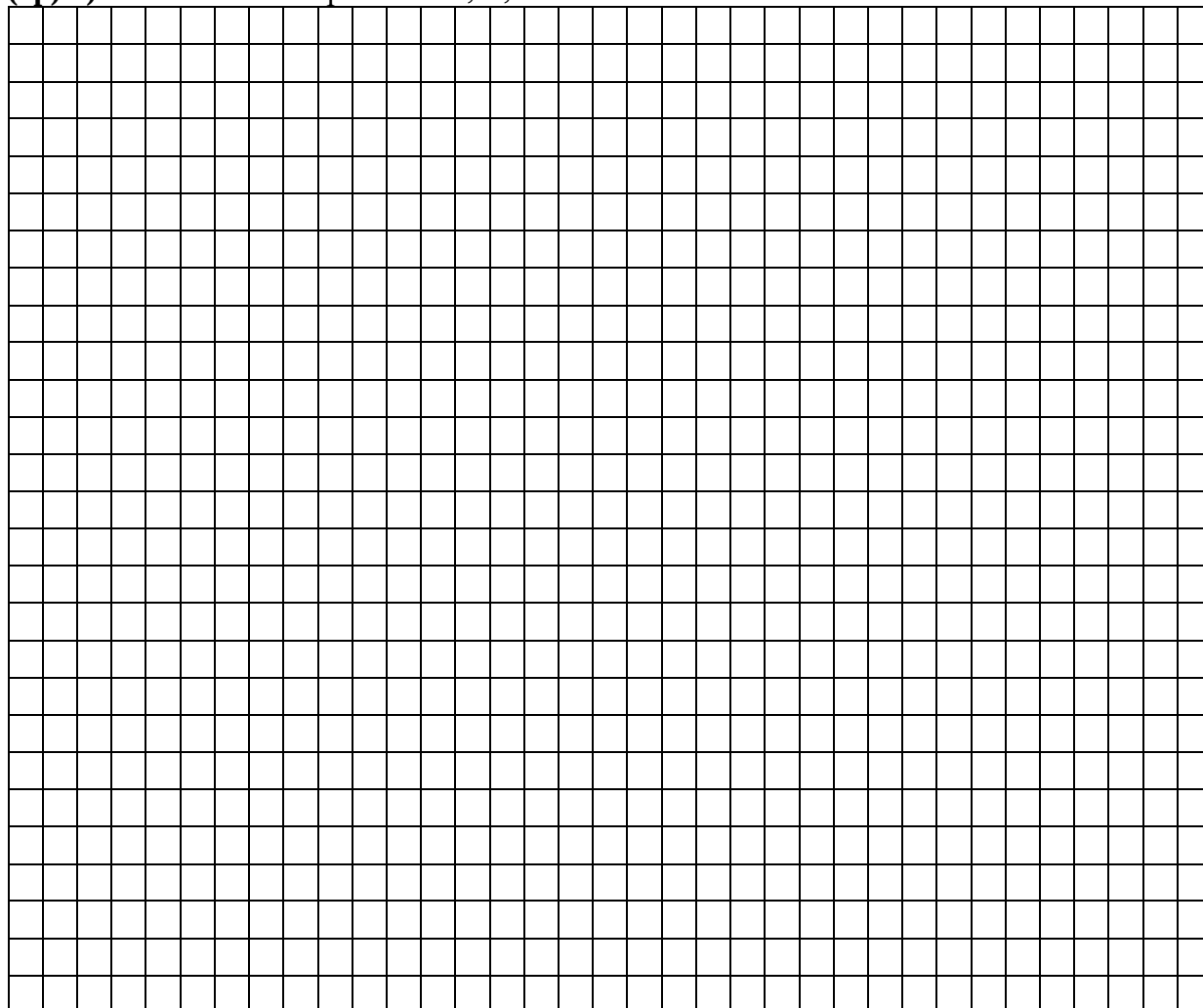
4. În figura alăturată, triunghiurile ABC și CDE sunt echilaterale, $AB = DE$, punctele A, C, E sunt coliniare, $AB \cap ED = \{M\}$ și $AD \cap EB = \{N\}$.

(2p) a) Arată că triunghiul BCD este echilateral.

Scoala in Papuci



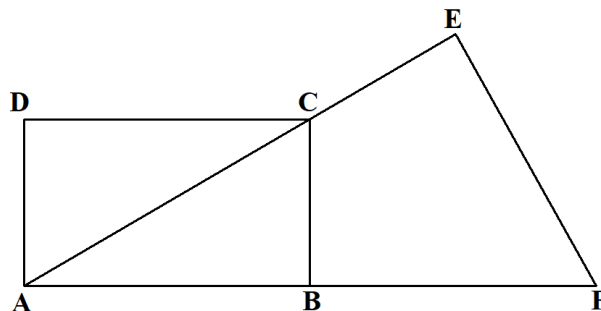
(3p) b) Demonstrează că punctele M, N, C sunt coliniare.



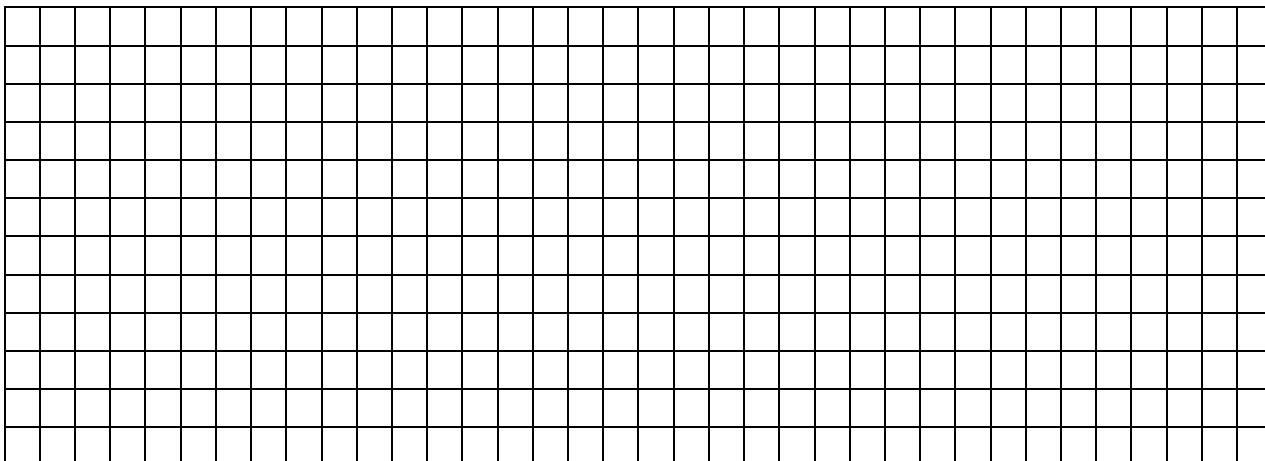
5p

5. În figura alăturată $ABCD$ este dreptunghi, $AB = 6\sqrt{2}$ cm, $\angle ACB = 60^\circ$, punctele A, C, E sunt coliniare, $CE = CB$, iar F este simetricul lui A față de B .

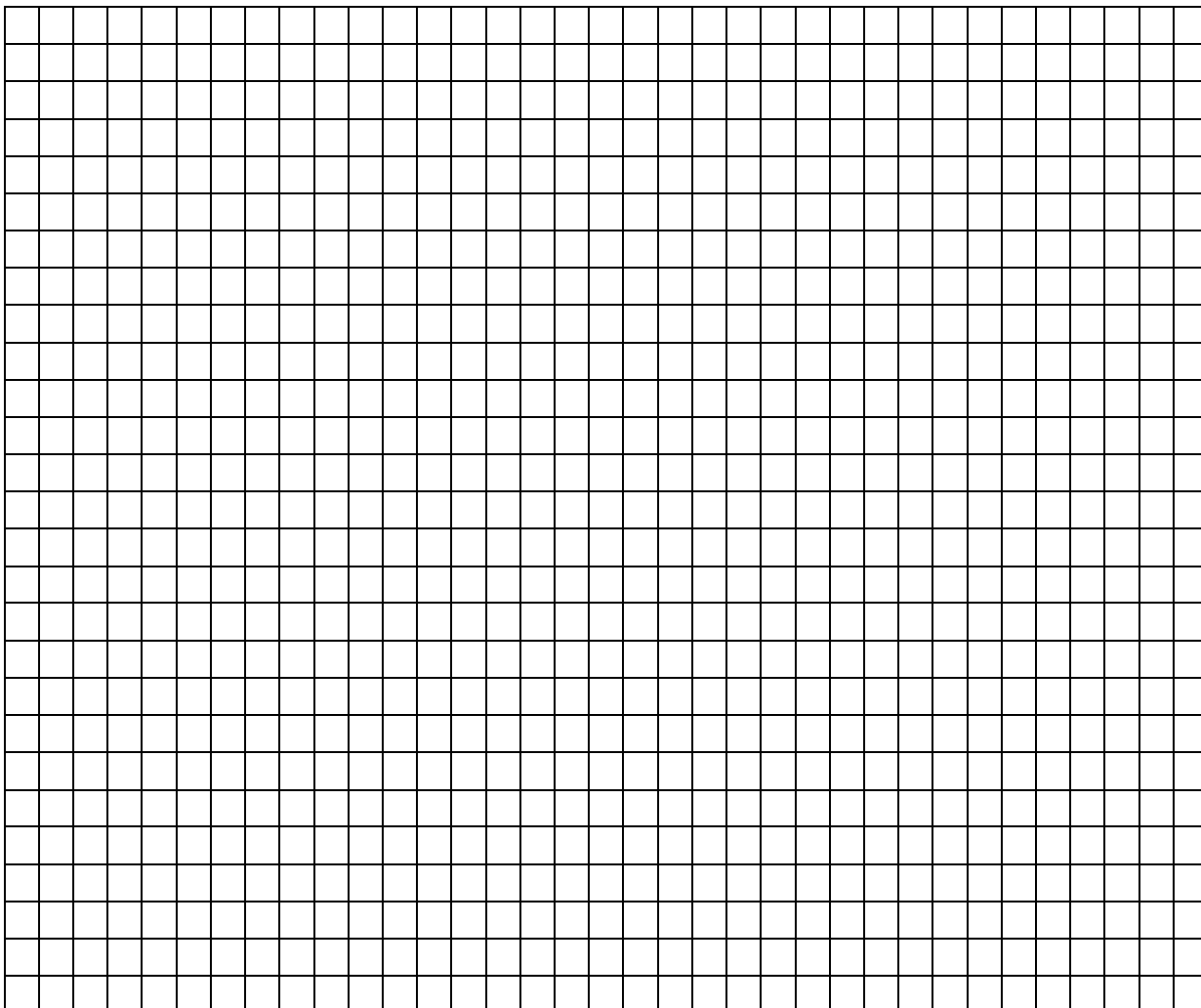
Scoala in Papuci



- (2p) a) Arată că perimetrul dreptunghiului $ABCD$ este $4\sqrt{2}(3 + \sqrt{3})$ cm.



- (3p) b) Demonstrează că aria patrulaterului $BCEF$ este egală cu aria dreptunghiului $ABCD$.

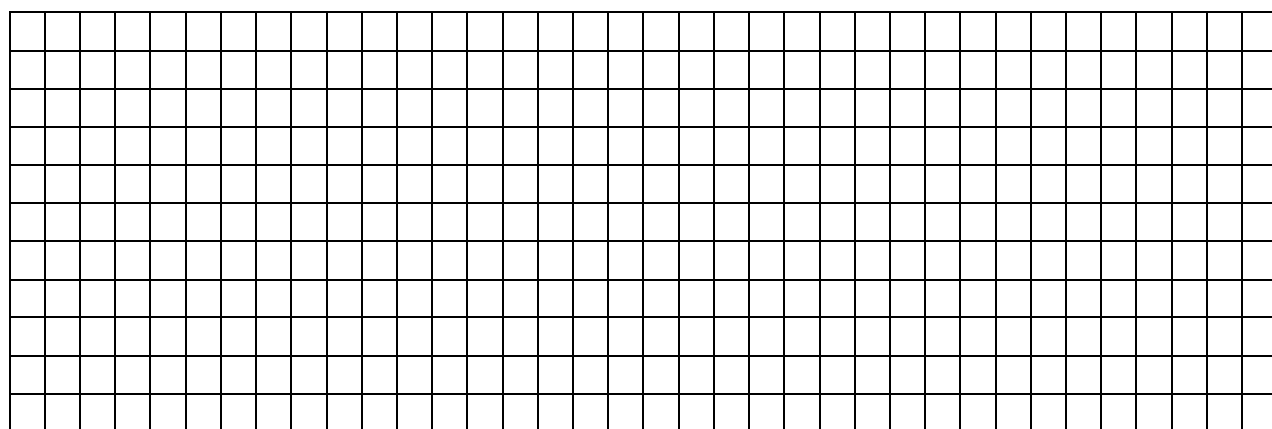
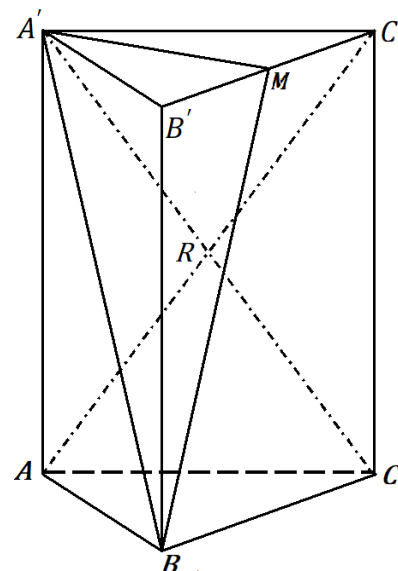


5p

6. În figura alăturată $ABCA'B'C'$ este o prismă dreaptă cu baza triunghi echilateral de latură $AB = 8\sqrt{3}$ cm, $BB' = 20$ cm, iar M este mijlocul muchiei $B'C'$.

(2p) a) Arată că aria triunghiului $A'MB$ este egală cu $48\sqrt{7}$ cm².

Scoala in Papuci



(3p) b) Dacă $AC' \cap CA' = \{R\}$, calculează distanța de la punctul R la planul (BCC') .

