EVALUARE NAŢIONALĂ PENTRU ABSOLVENŢII CLASEI a VIII-a

Profesor: Lixandru Carmen, Școala Gimnazială Nr.188, București

SUBIECTUL I

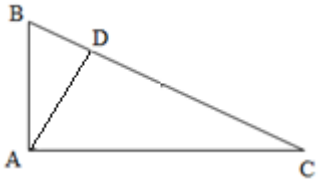
Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 puncte)**

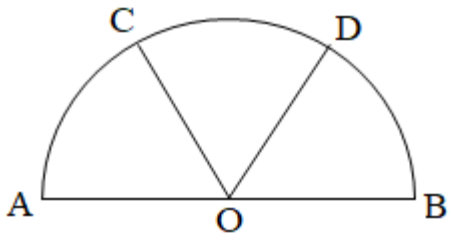
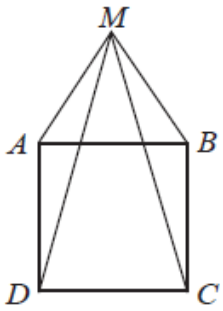
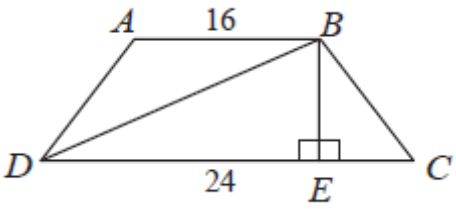
5 p	**1.** Scris ca număr natural, descompunerea $5\cdot10^3+7\cdot 10^2+2\cdot10^1+9\cdot10^0$, este: a) 5720 b) 5279 c) 5729 d) 5210
5 p	**2.** Dacă 3 robinete umple un bazin în 6 ore, atunci 2 robinete vor umple același bazin în: a) 4 ore b) 9 ore c) 3 ore d) 12 ore
5 p	**3.** Temperatura medie a lunii ianuarie a fost -3ºC, iar temperatura lunii aprilie a fost 9ºC. Diferența de temperatură între cele doua luni este: a) 12ºC b) 3ºC c) 9ºC d) 6ºC
5 p	**4.** Rezultatul calculului $4\cdot(27+13\cdot10)$ este egal cu: a) 1600 b) 624 c) 628 d) 238
5 p	**5.** Media geometrică a numerelor $3\sqrt{5}+6$ si $3\sqrt{5}-6$ este: a) $5\sqrt{3}$ b) $3\sqrt{5}$ c) 9 d) 3

5 p	**6.** Andrei a plecat în excursie la 7:30 şi a ajuns la Predeal la 9:45. Apoi a mers pe jos până la cabană 30 de minute. Le-a spus părinților că a ajuns la cabană după 3 ore şi 15 minute. Afirmația lui Andrei este: a) adevărată b) falsă

SUBIECTUL II

Încercuieşte litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 puncte)**

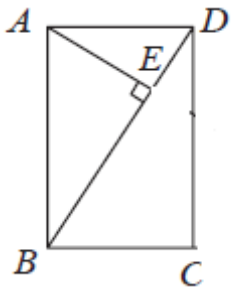
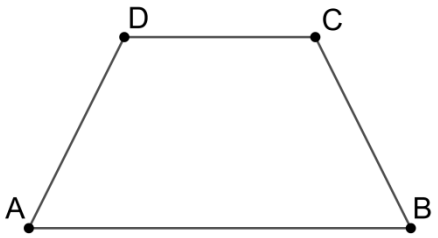
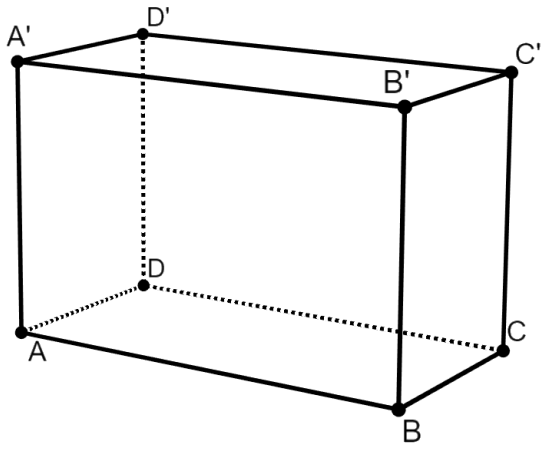
5 p	**1.** Dacă A, B, C sunt trei puncte coliniare, în această ordine cu AB = 10 cm , AC = 24 cm iar M este mijlocul segmentului BC, atunci lungimea segmentului AM este de: a) 12 cm; b) 17 cm; c) 5 cm; d) 7 cm.
5 p	**2.** Complementele a două unghiuri au măsurile de 45º şi 67º. Suma măsurilor celor două unghiuri este de: a) 90º b) 68º c) 112º d) 180º
5 p	**3.** În triunghiul ABC, m(∢ BAC) = 90º , AD ⊥ BC, D ∈ BC. Dacă BD=3cm,BC=15 cm atunci lungimea înălțimii AD este egală cu: a) $3\sqrt{5}$ cm b) $6\sqrt{5}$ cm c) $\sqrt{15}$ cm d) 6 cm 

5 p	**4.** În figura de mai jos este reprezentat un semicerc de diametru AB , iar punctele C și D situate pe acest semicerc, astfel încât arcele AC, CD, DB sunt congruente. Se știe că AB=18 cm. Atunci perimetrul triunghiului COD este egal cu: a) 27 cm b) 54 cm c) 18 cm d) 36 cm	
5 p	**5.** În figura de mai jos, ABCD este un pătrat, iar MAB este un triunghi echilateral construit în exteriorul pătratului. Atunci măsura unghiului DMC este egală cu: a) 45º b) 20º c) 30º d) 150º	
5 p	**6.** ABCD este un trapez isoscel, AB ‖ DC, AD ≡BC, AB=16 cm, DC=24 cm, măsura unghiului BCD este egală cu 60º, atunci aria trapezului este egală cu: a) $80\sqrt{3}\ cm^2$ b) $160\ cm^2$ c) $40\sqrt{3}\ cm^2$ d) $56\ cm^2$	

SUBIECTUL III

Scrieți rezolvările complete. **(30 puncte)**

5 p	**1.**	Un elev plăteşte la un magazin pentru 3 kg de mere şi 5 kg de cartofi suma de 19 lei. Un alt elev plăteşte la acelaşi magazin pentru 2 kg de mere şi 4 kg de cartofi suma de 14 lei.
	a)	Cât costă un kg de mere şi cât costă un kg de cartofi ?
	b)	Ce rest va primi Ioana de la o bancnotă de 50 de lei, dacă cumpără de la acelaşi magazin 5 kg de mere şi 3 kg de cartofi ?

5 p	**2.**	Se dau mulțimile A = {x ∈ R | $-2 < \frac{x-1}{3} < 1$} și B = { x ∈ R | $\|2x-3\| \leq 5$ }.
	a)	Determinati mulțimea A
	b)	Determinati mulțimea B si A ∩ B.
5 p	**3.**	Fie numerele a = $\|-5 + 2\sqrt{6}\|$ și b = $5 + 2\sqrt{6}$. Calculați :
	a)	Media aritmetică a numerelor a și b.
	b)	Media geometrică a numerelor a și b.
5 p	**4.**	În dreptunghiul ABCD se construiește AE ⊥ BD, E∈ BD. Dacă BE=20 cm, DE=5cm, calculați: 
	a)	AE
	b)	Aria dreptunghiului ABCD.
5 p	**5.**	Se consideră trapezul ABCD cu AB ∥ CD , AD =DC=BC=6 cm și AB=12 cm. 
	a)	Calculaţi înălţimea trapezului.
	b)	Arătaţi că distanţa de la A la BC este mai mare de 10 cm.

5 p	**6.**	Fie ABCDA`B`C`D` un paralelipiped dreptunghic cu BC = 5 cm, CC` = $8\sqrt{3}$ cm, AB = 12 cm şi M ∈ ( DD`), astfel încât DM = $3\sqrt{3}$ cm. Calculaţi:
	a)	unghiul dintre dreapta A`M şi CC`.
	b)	distanţa de la punctul A` la dreapta BD.