



Școala Gimnazială nr. 28 "Dan Barbilian"
Str. Decebal Nr. 15, Constanța
Tel./Fax: (+40) 0341 405 847
E-mail: sc28cta@yahoo.com
www.scoaladanbarbilianconstanta.ro

Nume	
.....	
Prenume	
.....	
Școala de proveniență	
.....	
Asistenți	Semnătura

Concursul de matematică "Dan Barbilian" Constanța
Clasa a VI-a

Nr. crt.	Subiectul propus	Răspuns formulat	Evaluare
1.	Unghiurile $\angle AOB$ și $\angle BOC$ sunt adiacente complementare. Bisectoarea unghiului $\angle AOB$ formează cu semidreapta (OC un unghi cu măsura de 65° . Determinați diferența dintre măsurile unghiurilor $\angle AOB$ și $\angle AOC$.		
2.	Fie triunghiul ABC cu $AB = 8$ cm și M mijlocul laturii BC . Dacă semidreapta (BE este bisectoarea unghiului $\angle ABC$ cu $E \in AC$, iar $BE \perp AM$, atunci calculați lungimea segmentului BC .		
3.	Să se afle numărul natural a , știind că $3^a \cdot (3^a + 1) = 90$.		
4.	Se dau punctele distincte A, B, C, D coliniare în această ordine astfel încât $3AB = 10AC - 7AD$ și $BD = 20$ cm. Aflați diferența lungimilor segmentelor BC și DC .		
5.	Să se determine suma numerelor naturale prime a, b, c astfel încât $287a + 82b + 7c = 2023$.		
6.	Ana, Lili, Maria și Rita își numără banii economisiți. Rita are 27 lei. Dacă Ana i-ar da Ritei a șaptea parte din banii săi, Lili a șasea parte, Maria a patra parte, atunci fiecare ar avea aceeași sumă de bani. Câți bani are Ana?		
7.	Aflați cea mai mică ultima cifră pe care o poate avea numărul natural impar n , știind că fracția $\frac{3n + 2}{7n + 3}$ este ireductibilă.		
8.	Să se determine cardinalul mulțimii $A = \{\overline{abc} \mid a > c \text{ și există un număr natural prim } p \text{ astfel încât } (\overline{abc} - \overline{cba}) : p^3\}$.		
9.	Se consideră numărul $x = 172773777477775...2023$. Aflați suma ultimelor 2023 cifre ale lui x .		

Fiecare subiect corect rezolvat se notează cu 10 puncte.

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timpul de lucru efectiv este de 120 min.