**S.S.M.R. FILIALA CORABIA**

**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN OLT**

**SCOALA GIMNAZIALA “VIRGIL MAZILESCU”-CORABIA**

**CONCURSUL JUDEŢEAN DE MATEMATICĂ**

**DANUBIUS**

**EDIŢIA a XIV-a – 14 mai 2022**

**Clasa a VI-a**

PARTEA I

1. Un număr natural de două cifre $\overbar{ab}$ are proprietatea că raportul dintre număr și răsturnatul său este

$\frac{4}{7}$. Atunci are loc relația:

1. 2a = b; b) a =2b; c) a= 3b; d) a + b =8; e) 3a = b
2. Dacă $\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{12}=\frac{1}{13}$, atunci valoarea sumei S = a2 + b2 + c2 este:
3. 13; b) 3; c) 5; d) 1; e) 19
4. Fie a, b, c $\in $ $ℕ^{∗}$, astfel încât $\frac{a}{b+c}=\frac{b}{a+c}=\frac{c}{a+b}$. Atunci valoarea expresiei:

E=$\frac{a+b+2022}{b+c+2022}+\frac{b+c+2022}{a+c+2022}+\frac{a+c+2022}{a+b+2022}$, este:

1. 1; b) 0; c) 3; d) 2022; e) 2
2. În triunghiul ABC, avem AB = 30 cm și BC = 20 cm. Dacă punctul M este mijlocul laturii $\left[BC\right]$

și AC = AM, aflați măsura unghiului ABC

1. 400; b) 450; c) 500; d) 550; e) 600
2. Se dau 10 puncte distincte,exact patru dintre ele colineare, iar celelalte șase oricare trei necolineare.

Atunci numărul de drepte determinate de ele este:

1. 39; b) 40; c) 41; d) 42; e) 45
2. Dacă valoarea rapotului dintre complementului și suplementului unui unghi cu măsura x0 este $\frac{1}{5}$,

atunci x are valoarea:

1. 67020/; b) 670; c) 67030/; d) 660; e) 66030/.

PARTEA a II-a

1. a) Determinați numerele naturale $n\geq 2$ care să se descompună în factori primi de forma

 (a + b)c(b + c)a(c + a)b, unde a, b, c sunt numere naturale nenule, iar a + b, b + c, c + a nu sunt neapărat diferite.

1. Să se determine toate numerele naturale p și q știind că 1 + 2.pq este pătrat perfect, iar p este

un număr prim.

Gazeta Matematică

8.Măsurile unghiurilor formate în jurul unui punct O sunt exprimate prin puteri ale numărului 5. Aflați numărul minim de unghiuri în condițiile date.

Gazeta Matematică

Notă :Se acordă 10 puncte din oficiu.Pentru fiecare subiect de la 1 la 6 se acordă cate 10 puncte,iar pentru fiecare din subiectele 7 si 8 se acordă cate 15 puncte.Timp de lucru 2h si 30 min.