



## CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ "SEVER AUREL GROZE"

Ediția a II-a, BECLEAN, 16-18 mai 2014

SUBIECTE CLASA a III-a

1. Costel, de ziua lui onomastică, a avut 9 invitați. Mama lui Costel constată că numărul băieților este cu 2 mai mare decât cel al fetelor.

Câte fete și câți băieți a invitat Costel de ziua lui?

2. Suma a trei numere naturale diferite este 8. Care sunt aceste numere?

Pentru ca soluția să fie unică, mai trebuie adăugată o cerință.

Care este aceasta?

3. Suma unor numere naturale consecutive este 27. Găsiți numerele, analizând toate situațiile posibile.

*Sabina Petre, Bacău*

*Gazeta matematică, nr.4/2013*

**NOTĂ:** *Toate subiectele sunt obligatorii*

*Fiecare subiect se notează cu 0- 7 puncte*

*Nu se acordă puncte din oficiu*

*Timp efectiv de lucru 2 ore*

*Succes !*

## CLASA a III-a

### Barem de corectare și notare

1	<p>În total au fost <math>9+1=10</math> copii</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <math>\text{---p---}</math>  <math>\text{---p---}</math> </div> <div style="font-size: 2em;">}</div> <div> <p>numărul fetelor</p> <p>10</p> <p>numărul băieților</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aflăm suma părților egale : <math>10:2=8</math></li> <li>2. Aflăm cât este o parte (numărul fetelor) <math>8:2=4</math></li> <li>3. Aflăm numărul băieților: <math>4+2=6</math></li> <li>4. Aflăm câte fete și câți băieți a invitat Costel de ziua lui: 4 fete și 5 băieți.</li> </ol>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
2	<p>Tripletele de numere naturale diferite a căror sumă este 8 sunt:</p> <p><math>0+1+7=8</math> (0, 1, 7)</p> <p><math>0+2+6=8</math> (0, 2, 6)</p> <p><math>0+3+5=8</math> (0, 3, 5)</p> <p><math>1+2+5=8</math> (1, 2, 5)</p> <p><math>1+3+4=8</math> (1, 3, 4)</p> <p>O condiție suplimentară pentru ca soluția să fie unică este: produsul numerelor să fie maxim. Atunci soluția unică este: (1, 3, 4) pentru <math>1 \times 3 \times 4 = 12</math></p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>2p</p>
3	<p>Dacă <math>n</math> este un număr natural atunci numerele consecutive vor fi <math>n+1, n+2, \dots</math>. Sunt posibile următoarele cazuri:</p> <p>a) <math>n + n + 1 = 27 \Rightarrow 2n = 26 \Rightarrow n = 13; n + 1 = 14</math></p> <p>b) <math>n + n + 1 + n + 2 = 27 \Rightarrow 3n = 24 \Rightarrow n = 8; n + 1 = 9; n + 2 = 10</math>  <math>n + n + 1 + n + 2 + n + 3 = 27 \Rightarrow 4n =</math></p> <p>c) <b>21</b> <math>\Rightarrow</math> <i>nu are soluție în mulțimea numerelor naturale</i></p> <p><math>n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 = 27 \Rightarrow 5n =</math></p> <p>d) <b>17</b> <math>\Rightarrow</math> <i>nu are soluție în mulțimea numerelor naturale</i></p> <p><math>n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 + n + 5 = 27 \Rightarrow 6n = 12 \Rightarrow n = 2; n + 1 = 3; n +</math></p> <p>e) <b>4;</b> <math>n + 3 = 5; n + 4 = 6</math></p> <p><math>n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 + n + 5 + n + 6 = 27 \Rightarrow 7n =</math></p> <p>f) <b>6</b> <math>\Rightarrow</math> <i>nu are soluție în mulțimea numerelor naturale</i></p> <p><math>n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 + n + 6 + n + 7 = 27 \Rightarrow 8n + 28 = 27 \Rightarrow</math></p> <p>g) <i>nu are soluție în mulțimea numerelor naturale</i> <math>28 &gt; 27</math></p> <p>S-a obținut un termen mai mare decât suma; Singurele situații corecte sunt:  <b>13; 14</b> <math>\Rightarrow 13 + 14 = 27</math>  <b>8; 9; 10</b> <math>\Rightarrow 8 + 9 + 10 = 27</math>  <b>2; 3; 4; 5; 6; 7</b> <math>\Rightarrow 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 27</math></p>	<p>1p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>0,5p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>

Dacă se obțin rezultatele de mai sus prin încercări se acordă doar 3 puncte.	
------------------------------------------------------------------------------	--