OSS - Barem de corectare - Etapa județeană - CLASA a VI-a

- Pentru orice soluţie corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.
- Nu se acordă fracţiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parţiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Nu se acordă puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin însumarea punctajului total acordat pentru lucrare.

Problema 1. (7 puncte)	
Din teorema împărțirii cu rest avem: $n=5c_1+3 \quad \vert -3 \Rightarrow n-3\in M_5$ $n=7c_2+3 \quad \vert -3 \Rightarrow n-3\in M_7$ $n=11c_3+3 \quad \vert -3 \Rightarrow n-3\in M_{11}$	**3p**
$\Rightarrow (n-3)=[5;7;11]=385 \Rightarrow (n-3)\in M_{385}=\{0;385;770;1155;1540;1925;\ldots\}$	**2p**
$\Rightarrow n\in\{3;388;773;1158;1543;1928;\ldots\}$ Cum $1000<n<2000$ și n impar $\Rightarrow n=1543$	**2p**
Problema 2. (7 puncte)	
a) $a=63$, $b=(42,\ 28)=14$	**2p**
$a+b=77$ număr compus	**2p**
b) Pentru $x=12, y=8, z=5$ se obține relația $2^{24}+2^{24}=2^{25}$	**1p**
$2^{24}+2^{24}=2^{24}\cdot(1+1)=2^{24}\cdot 2=2^{25}$, deci se verifică relația.	**2p**
Problema 3. (7 puncte)	
a) $BC=AB+20^\circ$ $CD=BC+20^\circ=AB+40^\circ$ $AD=2\cdot AB$	**2p**
$AB+BC+CD+DA=360^\circ \Rightarrow AB=60^\circ$	**2p**
b) $BC=80°,\ CD=100°$	**1p**
$BC+CD=180° \Rightarrow BD=180° \Rightarrow B,\ D$ diametral opuse	**2p**
Problema 4. (7 puncte)	
a) $d_1\perp a \Rightarrow \sphericalangle MOQ=90^0$	**1p**
$a\parallel b,\ d_1$ secantă $\Rightarrow \sphericalangle MOQ, \sphericalangle OQR$ unghiuri interne de aceeași parte a secantei $\Rightarrow \sphericalangle OQR=90^\circ$	**2p**
b) $\sphericalangle ORQ=\frac{30}{100}\cdot 180^\circ=54^\circ$	**2p**
$a\parallel b, d_2$ secantă $\Rightarrow \sphericalangle ORQ\equiv\sphericalangle PON$, unde N este un punct pe semidreapta opusă lui OM (unghiuri corespondente)	**1p**
$\sphericalangle MOP=180^\circ-\sphericalangle PON=126^\circ$	**1p**

Felicitări!

„Binele ce-l faci la oarecine, ţi-l întoarce vremea care vine”
Anton Pann