

Barem de corectare clasa a VII-a

Concursul ~Micul Arhimede~ Ediția a XI-a

Of 10p

V 1.D; 2.E; 3.B; 4.A; 5.A; 6.C; 7.B; 8.A; 9.C; 10.A;

PARTEA I 10X5=50P

11.a)  $x, y, z \in \mathbb{N}^*$  2p

$$\left. \begin{array}{l} \text{Dacă } x > 1 \Rightarrow x + y > 2 \Rightarrow \frac{1}{x+y} < \frac{1}{2} \\ z(x+y+z) > 3 \Rightarrow \frac{1}{z(x+y+z)} < \frac{1}{3} \\ x+2y+3z > 6 \Rightarrow \frac{1}{x+2y+3z} < \frac{1}{6} \end{array} \right\} 7p$$

$$\Rightarrow \text{relația dată } < \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \text{ Fals } \Rightarrow \left. \begin{array}{l} x \leq 1 \\ x \in \mathbb{N}^* \end{array} \right\} \Rightarrow x=1 \quad \left. \right\} 3p$$

La fel dacă  $y > 1$  și  $z > 1$  3p

$$\left. \begin{array}{l} \Rightarrow \text{Relația dată } = 1 \text{ dacă } x=y=z=1 \\ \Rightarrow \text{Valoarea expresiei este } 11 \end{array} \right\} 2p$$

12. Figură corectă 3p

I) Notăm  $m(\widehat{ACB})=x \Rightarrow m(\widehat{ABC})=2x$

$\sphericalangle ABC$  este exterior  $\triangle ABH \Rightarrow 2x = x + m(\widehat{AHB}) \Rightarrow m(\widehat{AHB}) = x \Rightarrow \triangle ABH = \text{isoscel}$

$\Rightarrow m(\widehat{AHB}) = m(\widehat{ACB}) = x \Rightarrow \triangle HAC = \text{isoscel}$

b)  $\triangle ABH = \text{isoscel}$

$BD \perp AH$

$\triangle ADH = \text{dreptunghi}$

DE=mediana

=>m(AH)