CONCURS INTERJUDEȚEAN *„START SPRE PERFORMANȚĂ”*
MATEMATICĂ Clasa a VI-a
BAREM ORIENTATIV DE CORECTARE ȘI NOTARE

SUBIECTUL I

În prezent Ioana are 10 ani, iar mama sa are 32 de ani.

a)Aflați peste câți ani vârsta Ioanei și vârsta mamei vor fi direct proporționale cu numerele 2 și 3?

b)Aflați în urmă cu câți ani vârsta Ioanei și vârsta mamei erau invers proporționale cu numerele 15 și 4?.

a)	10+x și 32+x sunt vârstele peste x ani	2 puncte
	(10+x)/2=(32+x)/3	8 puncte
	Rezolvă ecuația și obține x=34 ani	5 puncte
b)	10-y și 32-y sunt vârstele în urmă cu y ani	2 puncte
	15· (10-y)=4· (32-y)	8 puncte
	Rezolvă ecuația și obține y=2 ani	5 puncte

SUBIECTUL al II-lea

a) Fie M mulțimea tuturor numerelor întregi negative care au două cifre și sunt divizibile cu 5. Notăm cu *s* suma și cu *p* produsul elementelor lui M.

i. Calculați *s* și descompuneți rezultatul în factori primi.

ii. Stabiliți dacă $\left|\frac{p}{s}\right|$ este un număr natural.

b) Aflați măsura unui unghi știind că suplementul complementului și complementul suplementului său sunt unghiuri complementare. *(Gazeta matematică)*

a)	M=-10,-15,-20,….-95	2 puncte
i)	s=-5· (2+3+4+…+19) =-945=-5·3^3·7	6 puncte
ii)	p=(-10)·(-15)·…·(-95)=5·2·5·3·…·5·19=5^{18} ·2 ·3·… ·19	5 puncte
	p este divizibil cu s, deci $\left\|\frac{p}{s}\right\|$ este nr natural	2 puncte
b)	suplementul complementului= 180^0 - (90^0-x)	3 puncte
	complementul suplementului= 90^0 - (180^0-x)	3 puncte
	180^0 - (90^0-x) + 90^0 - (180^0-x) = 90^0	5 puncte
	Rezolvă ecuația și obține x= 45^0	4 puncte

SUBIECTUL al III-lea

În ΔABC cu $\measuredangle A=90^0$, ducem AD bisectoarea $\measuredangle BAC$, $D\in BC$ și DE || AB, $E\in AC$.

a) Arătați că ΔADE este un triunghi isoscel.

b) Dacă $\measuredangle ADB=75^0$ și AE=4 cm, aflați lungimea segmentului CD.

a).	Figura realizată conform cerinței	2 puncte
	AD bisectoare, deci <BAD≡<CAD	5 puncte
	DE || AB și AD secantă, deci <BAD≡<ADE(alt int)	5 puncte
	finalizare	3 puncte
b).	Află <B=60^0	4 puncte
	Află <C=30^0	3 puncte
	Arată că <DEC=90^0	4 puncte
	Aplică T <30^0 în ΔCDE și obține CD=8 cm	4 puncte

Orice soluție corectă se punctează corespunzător!