Soutěž v řešení limit funkcí

Učitel se rozhodl, že pro tři nejlepší žáky třídy uspořádá soutěž v řešení příkladů na výpočet limity funkcí. Nejlepší žák za odměnu dostane zajímavou publikaci.

Každý žák obdržel toto zadání:

a) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4}{x^2-3x+2}=$, b) $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-10x+25}{x^3-3x^2-9x-5}=$, c) $\lim\limits_{x\to 1}\left(\dfrac{1}{x-1}-\dfrac{2}{x^2-1}\right)=$,

d) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}=$, e) $\lim\limits_{x\to\infty}\left(x-\sqrt{x^2-1}\right)=$, f) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 3x}{x}=$, g) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tgx}{3x}=$,

h) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-co2x+tg^2x}{x\cdot\sin x}=$, i) $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^3-x^2+x-1}{x^3+x^2-x-1}=$, j) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{3}}\dfrac{2\cos^2 x-3\cos x+1}{2\cos^2 x+\cos x-1}=$.

Výsledky ke kterým žáci dospěli, jsou uvedeny v následující tabulce. Zjistěte, kdo dostal od učitele publikaci.

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
Petr	4	1	1	0	1	3	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{2}$
Jan	4	0	$\frac{1}{2}$	0	0	3	$\frac{1}{3}$	3	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$
Karel	4	1	$\frac{1}{3}$	0	2	3	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$