

Pracovní list – Lomené výrazy – Shrnutí (A)

I	Určování podmínek		všichni
1	Urči, kdy má výraz smysl	a) $\frac{k^2 - 1}{k + 1}$ b) $\frac{s - 9}{s^2 - 9}$ c) $\frac{2}{4a^2 - 4a + 1}$	první 1b druhý a třetí 2b celkem 5b
II	Krácení a součin LV – jednoduché		všichni
1	Zjednoduš lomené výrazy, urči podm.	a) $\frac{a^4}{a^2}$ b) $\frac{15xy}{6x^2y^2}$ c) $\frac{3v}{2v^2 + v}$ d) $\frac{2u - 1}{4u^2 - 4u + 1}$	každý 2b celkem 8b
2	Vynásob a zjednoduš	a) $\frac{t^3}{6} \cdot \frac{15}{t}$ b) $\frac{m}{m-1} \cdot \frac{(m-1)^2}{m^2}$	první 2b druhý 3b celkem 5b
	Krácení a součin – středně těžké		trojkaři
3	Zjednoduš lomené výrazy, urči podm.	a) $\frac{15a^2 + 10ab}{15ab + 10b^2}$ b) $\frac{3x^4 - 6x^2y + 3y^2}{6x^2 - 6y}$	každý 4b Celkem 8b
4	Vynásob a zjednoduš	a) $\frac{16u^2 - 16u + 4}{3u + 3} \cdot \frac{1 + u}{16u^2 - 4}$ b) $\frac{2x + 8}{x^3} \cdot \frac{x^2 - xy}{x + 4}$	Každý 5b Celkem 10b
	Záludné		jedničkáři
5	Zjednoduš, vynásob	a) $\frac{s^2 - 10s + 25}{-6s + 30}$ b) $\frac{ay^2 - ax^2}{(a + b)^2} \cdot \frac{3a + 3b}{ax^2 - 2axy + ay^2}$	první 5b druhý 6b Celkem 11b
III	Součet LV		
6	Sečti, zjednoduš - jednoduché (všichni)	a) $\frac{3x - 2}{x - 1} + \frac{1 - 2x}{x - 1}$ b) $\frac{1}{a} + \frac{2x}{b}$ c) $\frac{r + 1}{r} - 1$	každý 2b Celkem 6b
7	Sečti, zjednoduš - středně těžké	a) $\frac{2x}{x + y} - \frac{1}{x - y}$ b) $\frac{3x}{3x - 1} - \frac{2}{(3x - 1)^2}$	každý 4b Celkem 8b
8	Sečti, zjednoduš - Těžké jedničkáři, dvojkaři	a) $\frac{2v}{6v + 6} - \frac{3}{9v^2 + 18v + 9}$ b) $\frac{3}{2x^2 - 8x + 8} + \frac{2x}{x + 1}$	každý 5b Celkem 10b
IV	Podíl LV		
9	Vypočítej, zjednoduš lehké – všichni	a) $\frac{2}{v^2} : \frac{4}{v}$ b) $\frac{3x}{x + y} : \frac{21}{(x + y)^2}$	každý 4b Celkem 8b
10	Vypočítej, zjednoduš středně těžké	a) $\frac{u^2 - 4}{u - 2} : \frac{(u - 2)^2}{u - 2}$ b) $\frac{m - 5}{m - 2} : \frac{2m - 10}{2m^2 - 8m + 8}$	každý 5b Celkem 10b
11	Vypočítej, zjednoduš těžké	a) $\frac{ax^2 - ay^2}{(x + y)^2} : \frac{a(x - y)^2}{3x + 3y}$ b) $\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - xy} : \frac{x^2 + 2xy}{x - y}$	každý 6b Celkem 12b
V	Složený LV		
12	Zjednoduš - lehké	a) $\frac{2ab}{2ax}$ b) $\frac{x^2 - 1}{x + 1}$ c) $\frac{3xy}{3by}$ d) $\frac{x^2 - 1}{8x^2}$	každý 3b Celkem 6b
13	Zjednoduš - těžší	a) $\frac{2r + 2s}{6r + 6s}$ b) $\frac{a + b}{a^2 + 2ab + b^2}$ c) $\frac{3r - 3s}{r^2 - rs}$	první 5b druhý 4b Celkem 9b
VI	Přijímačkové příklady		
14	a) $\left(\frac{1}{1-a} - 1\right) : \left(a - \frac{1-2a^2}{1-a} + 1\right)$	b) $\frac{1 - \frac{2b}{a} + \frac{b^2}{a^2}}{\frac{a-b}{a^3}}$ c) $\left(\frac{n+2}{n-2} + \frac{2}{n^2-4} - \frac{n}{n+2}\right) \left(2 - \frac{n+4}{n+1}\right)$	

Písemka: max 29, min 13 b

1	2	3	4	5
29-26	25-21	20-16	15-11	10-0

Pracovní list – Lomené výrazy – Shrnutí (B)

I	Určování podmínek		všichni
1	Urči, kdy má výraz smysl	a) $\frac{a^2 - b^2}{b - 2}$ b) $\frac{m - 8}{m^2 - m}$ c) $\frac{2}{16c^2 - 16c + 1}$	první 1b druhý a třetí 2b celkem 5b
II	Krácení a součin LV – jednoduché		všichni
1	Zjednoduš lomené výrazy, urči podm.	a) $\frac{r^3}{r^2}$ b) $\frac{3k^2l}{6kl^2}$ c) $\frac{x-2}{5x-10}$ d) $\frac{a+b}{a^2+2ab+b^2}$	každý 2b celkem 8b
2	Vynásob a zjednoduš	a) $\frac{2a}{7b} \cdot \frac{3b}{4c}$ b) $\frac{9}{3a+3b} \cdot \frac{(a+b)^2}{3}$	první 2b druhý 3b celkem 5b
	Krácení a součin – středně těžké		trojkaři
3	Zjednoduš lomené výrazy, urči podm.	a) $\frac{6x+2xy}{2a^2+4a}$ b) $\frac{8v^2-8v+2}{2v-1}$	každý 4b Celkem 8b
4	Vynásob a zjednoduš	a) $\frac{m^2-mn}{m^2+mn} \cdot \frac{m^2n+mn^2}{mn}$ b) $\frac{r^2-9}{r+1} \cdot \frac{r^2-1}{r-3}$	Každý 5b Celkem 10b
	Záludné		jedničkáři
5	Zjednoduš, vynásob	a) $\frac{9z^3-27vz}{3vz+z^2}$ b) $\frac{3z^2-3}{z^2-2z+1} \cdot \frac{3z+3}{4-4z}$	první 5b druhý 6b Celkem 11b
III	Součet LV		
6	Sečti, zjednoduš - jednoduché (všichni)	a) $\frac{a-3}{a+2} + \frac{3-a}{a+2}$ b) $\frac{3v}{k} - \frac{2}{k^2}$ c) $\frac{2l}{l-2} + 1$	každý 2b Celkem 6b
7	Sečti, zjednoduš - středně těžké	a) $\frac{a}{2a+b} + \frac{b}{(2a+b)^2}$ b) $\frac{2y+x}{x-y} - \frac{x+y}{2y-2x}$	každý 4b Celkem 8b
8	Sečti, zjednoduš - Těžké jedničkáři, dvojkaři	a) $\frac{3}{y+1} + \frac{3-3y^2}{y^3-y}$ b) $\frac{3}{a-b} + \frac{2(b-a)}{a^2-2ab+b^2}$	každý 5b Celkem 10b
IV	Podíl LV		
9	Vypočítej, zjednoduš lehké – všichni	a) $\frac{2}{v^2} : \frac{4}{v}$ b) $\frac{3x}{x+y} : \frac{21}{(x+y)^2}$	každý 4b Celkem 8b
10	Vypočítej, zjednoduš středně těžké	a) $\frac{(x+y)^2-4}{x^2-y^2} : \frac{x+y}{x-y}$ b) $\frac{r+3}{r-3} : \frac{r^2+3r}{2r^2-18}$	každý 5b Celkem 10b
11	Vypočítej, zjednoduš těžké	a) $\frac{a^2-25}{a^2+10a+25} : \frac{35-7a}{a^2+5a}$ b) $\frac{a(x^2-y^2)}{(x+y)^2} : \frac{a(x-y)^2}{3(x+y)}$	každý 6b Celkem 12b
V	Složený LV		
12	Zjednoduš - lehké	a) $\frac{6u^2}{5v^3} \cdot \frac{2u}{4uv}$ b) $\frac{4u-6}{6u^2} : \frac{10}{2u-3}$	každý 3b Celkem 6b
13	Zjednoduš - těžší	a) $\frac{x^2-100}{2x-1} : \frac{2x+20}{4x^2-4x+1}$ b) $\frac{a^2+2ab+b^2}{x^2-25} : \frac{2x}{2x}$	první 5b druhý 4b Celkem 9b
VI	Přijímačkové příklady		
14	a) $\left(\frac{2t-1}{t+1} - \frac{2t+1}{t-1}\right) : \frac{t}{t-1}$	b) $\frac{1+a}{1-a} - \frac{1-a}{1+a}$ c) $\left(\frac{u}{u+v} + \frac{v}{nu-v}\right) \left(1 - \frac{2uv}{u^2+v^2}\right)$	

Písemka: max 29, min 13 b

1	2	3	4	5
29-26	25-21	20-16	15-11	10-0