

## Rationella uttryck 2 – flera uttryck

### Del 1 – Utan digitalt hjälpmedel

1. Skriv som ETT rationellt uttryck och förenkla så långt som möjligt

a)  $\frac{5}{x-1} - \frac{x}{x-1}$  (1/0/0)

b)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$  (1/0/0)

c)  $\frac{2x}{x+1} + \frac{2}{x+1}$  (1/0/0)

2. Ange det polynom som ska in på platsen där det nu står  $\langle ? \rangle$  i uttrycken nedan.

a)  $\frac{x-2}{x(x+1)} - \frac{1}{x+1} = \frac{\langle ? \rangle}{x(x+1)}$  (2/0/0)

b)  $\frac{\langle ? \rangle}{x^2-16} + \frac{2}{x+4} = \frac{6x+2}{x^2-16}$  (1/1/0)

3. Skriv som ETT rationellt uttryck

a)  $\frac{6}{x(x+2)} + \frac{2x}{x+2}$  (2/0/0)

b)  $\frac{2}{x+1} + \frac{3}{x-1}$  (1/1/0)

c)  $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x-1} + \frac{4}{x}$  (0/2/0)

4. Lös ekvationerna

a)  $\frac{20}{x-1} = 5$  (1/0/0)

b)  $\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x+1} = 2$  (1/1/0)

c)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x(x-1)} = \frac{4}{3}$  (0/3/1)

5. Nedanstående uppgift är ifrån ett gammalt nationellt prov. Lös uppgiften.

Uttrycket  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x(x+1)}$  är givet.

a) Förenkla uttrycket så långt som möjligt. (0/2)

b) Lös ekvationen  $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+1} + \frac{1}{x(x+1)} = 1$  (0/1)

6. Förenkla så långt som möjligt

a)  $\frac{x}{x+1} + \frac{3}{x} - \frac{3}{x(x+1)}$

(0/2/0)

b)  $\frac{2x}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} - \frac{3}{x(x+2)}$

(0/1/1)

c)  $\frac{-10x}{x^2-16} + \frac{x+6}{2x-8}$

(0/1/1)