

Test

Fracții algebrice – cls. a VIII -a

Propus de prof. : **Stirbu Erika**

Unitatea de învățământ : **Școala Gimnazială „ Vasile Lucaciu “ Carei.**

Timpu efectiv de lucru este de 50 minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I. Completați cu răspunsul corect.**

**( 30 de puncte)**

5 p

1. Mulțimea de definiție a fracției  $\frac{x^2}{4x-12}$  este.....

5 p

2. Valoarea numerică a fracției  $\frac{x^3-x^2+1}{x^2-2}$  pentru  $x = 1$  este .....

5 p

3. După simplificare, fracția  $\frac{12x^2(x-1) \cdot (x+1)}{4x(x+1)^2}$  este egală cu fracția ireductibilă .....

5 p

4. Rezultatul adunării  $\frac{x+1}{x-3} + \frac{5-x}{x-3}$  este.....

5 p

5. Rezultatul scăderii  $\frac{5x-7}{x-2} - \frac{3x+4}{x-2}$  este .....

5 p

6. Rezultatul operațiilor  $\frac{x+1}{x+5} \cdot \frac{x+5}{x-1} : \frac{x+1}{(x-1)^2}$  este .....

**Subiectul al II -lea. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. ( 30 de puncte)**

5 p

1. Valoarea fracției  $\frac{x^2+1}{x^2-1}$ , pentru  $x = \sqrt{2}$  este egală cu:

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5

5 p

2. După ce amplificăm fracția  $\frac{x+2}{x+3}$  cu  $x+1$  rezultatul este egal cu:

- A)  $\frac{x^2+2x+2}{x^2+3x+3}$       B)  $\frac{x^2+2}{x^2+3}$       C)  $\frac{x^2+3x+2}{x^2+4x+3}$       D)  $\frac{x^2+3x}{x^2+4x}$

5 p

3. După ce simplificăm fracția  $\frac{x^2+4x+4}{x^2-4}$  rezultatul este fracția ireductibilă:

- A)  $\frac{x+2}{x-2}$                       B)  $\frac{x-2}{x+2}$                       C)  $\frac{x+4}{x-4}$                       D)  $x+1$

- 5 p
4. După ce simplificăm fracția  $\frac{x^2 + 10x + 9}{x^2 + 2x + 1}$  rezultatul este fracția ireductibilă:
- A)  $\frac{x+1}{x+9}$       B)  $\frac{x+9}{x+1}$       C)  $\frac{x+3}{x+1}$       D)  $\frac{x-3}{x-1}$
- 5 p
5. Rezultatul adunării  $\frac{x}{x-4} + \frac{2}{x+4}$  este:
- A)  $\frac{x+2}{2x}$       B)  $\frac{x^2+4x-8}{x^2-8}$       C)  $\frac{x^2-8}{x^2-16}$       D)  $\frac{x^2+6x-8}{x^2-16}$
- 5 p
6. Rezultatul împărțirii  $\frac{x+6}{x+3} : \frac{7x+42}{x+2}$  este:
- A)  $\frac{7x^2+42}{x^2+5x+6}$       B)  $\frac{x+2}{7x+21}$       C)  $\frac{1}{1,5}$       D)  $\frac{3}{2}$

**Subiectul al III -lea. Scrieți rezolvările complete.**

**( 30 de puncte )**

- 15 p
- 5 p
- 10 p
- Fie expresia  $E(x) = \left( \frac{x}{x+3} + \frac{x+5}{x-3} - \frac{x^2+15x-10}{x^2-9} \right) : \frac{(x-5)^2}{2x+6}$ ,  $x \in \mathbb{R} - \{-3, +3, 5\}$
- a) Arătați că,  $E(x) = \frac{2}{x-3}$ .
- b) Calculați valoarea expresiei E(x) pentru  $x = 1$ .
- c) Aflați valorile întregi ale lui x pentru care E(x) este număr întreg.