

**Test de evaluare - Clasa a VI-a**  
**Operații cu numere raționale**

*Profesor Stan Andreea Eufimia*  
*Școala Gimnazială Nr.1 George Uscătescu Tg-Cărbunesti*

Din oficiu se acordă 10 puncte.

Timpul de lucru este de 50 minute.

**Subiectul I (40 puncte) - Pe foia de test scrieți direct rezultatele**

- 5p) 1. Opusul numărului  $-2\frac{1}{5}$  este .....
- 5p) 2. Valoarea absolută (modulul) a numărului  $+ \frac{3}{8}$  este ..... iar a numărului - 8 este...
- 5p) 3. Inversul numărului rațional dintre  $\frac{4}{7}$  este.....
- 5p) 4. Suma numerelor raționale:  $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} + \frac{2}{3}$  este.....
- 5p) 5. Diferența numerelor:  $\frac{2}{3} - \frac{1}{9}$  este .....
- 5p) 6. Produsul numerelor raționale:  $\frac{2}{5} \cdot \left(-\frac{3}{7}\right)$  este .....
- 5p) 7. Câtul numerelor:  $\left(-1\frac{1}{5}\right) : \left(\frac{2}{15}\right)$  este .....
- 5p) 8. Rezultatul calculului  $\left(-\frac{2}{3}\right)^2$  este egal cu .....

**Subiectul II (50 puncte) - Scrieți rezolvările complete:**

- 15p) 1. Transformați în fracție ordinară ireductibilă următoarele numere:

2,5 =

- 1,(3) =

1,0(5) =

- 25p) 2. Calculați:

a)  $\left(-\frac{9}{8}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) =$

b)  $\left(\frac{4}{5}\right)^{-2} =$

c)  $\left(\frac{2}{5}\right)^{15} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{16} : \left(\frac{2}{5}\right)^{30} =$

d)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{2}{5} =$

e)  $\left[\left(\frac{26}{15} + \frac{1}{10} - \frac{4}{3}\right) - \left(\frac{7}{2} - \frac{31}{12}\right) \cdot 0, (27) + 0,5\right] : \frac{3}{4} =$

5p) 3. a) Să se arate că  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2009 \cdot 2010} < 1$

5p) b) Arătați că numărul  $a = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2019}\right)$  este număr natural.

**Barem de corectare și notare**  
**a testului de evaluare**  
**Clasa a VI-a**  
**Operații cu numere raționale**

**SUBIECTUL I**

Nr.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	TOTAL
Punctaj	5P	5P	5P	5P	5P	5P	5P	5P	40 P
Răspuns corect	$2\frac{1}{5}$	$\frac{3}{8}, 8$	$\frac{7}{4}$	$\frac{19}{12}$	$\frac{5}{9}$	$-\frac{6}{35}$	-9	$\frac{4}{9}$	

**SUBIECTUL II**

1) a) Transformă corect în fracție ordinară  $2,5 = \frac{25}{10}$  3P, simplifică prin 5  $2,5 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$ , 2p.

b) Transformă corect în fracție ordinară  $-1,(3) = -\frac{13-1}{9} = -\frac{12}{9}$  3P, simplifică prin 3 și obține  $-\frac{4}{3}$ , 2p.

c) Transformă corect în fracție ordinară  $1,0(5) = \frac{105-10}{90} = \frac{95}{90}$  3P, simplifică prin 5 și obține  $\frac{19}{18}$ , 2p

2) a)  $\left(-\frac{9}{8}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(-\frac{9}{8}\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right) = \frac{3}{2}$  (3p)

b)  $\left(\frac{4}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{4}\right)^2$  (2p), finalizare  $\frac{25}{16}$  (3p)

c)  $\left(\frac{2}{5}\right)^{15} \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^{16} : \left(\frac{2}{5}\right)^{30} = \left(\frac{2}{5}\right)^{31} : \left(\frac{2}{5}\right)^{30} = \left(\frac{2}{5}\right)^1 = \frac{2}{5}$

d)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{2}{5} = \frac{5}{6} \cdot 2\frac{2}{5} = \frac{5}{6} \cdot \frac{8}{5} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

e)  $\left[\left(\frac{26}{15} + \frac{1}{10} - \frac{4}{3}\right) - \left(\frac{7}{2} - \frac{31}{12}\right) \cdot 0, (27) + 0,5\right] : \frac{3}{4} =$

$$\left[ \frac{1}{2} - \frac{11}{12} \cdot 0, (27) + 0,5 \right] : \frac{3}{4} = \quad (2p)$$

$$\left[ \frac{1}{2} - \frac{11}{12} \cdot \frac{3}{11} + \frac{1}{2} \right] : \frac{3}{4} = \quad (2p)$$

$$\frac{3}{4} : \frac{3}{4} = 1 \quad (1p)$$

a) Să se arate că  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{2009 \cdot 2010} < 1$

Scrie termenii sumei sub forma  $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2009} - \frac{1}{2010} < 1$  (2p)

Reduce termenii opuși și obține  $\frac{1}{1} - \frac{1}{2010} < 1$  (2p). Finalizare 1p

b) Arătați că numărul  $a = \left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 + \frac{1}{2019}\right)$

este număr natural.

Face suma din fiecare paranteză

$$a = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \dots \cdot \frac{2020}{2019} \quad (2p)$$

Simplifică corect și obține  $a = \frac{2020}{2}$  (2p)

Finalizare  $a = 1010 \in N$  (1p)