Fișă de lucru

Sume telescopice

Nume: ..... Clasa: ..... Data: .....

Scrieți complet rezolvările. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1

10 p

Calculaţi suma telescopică:

1. $S = \frac{1}{1\cdot 2} + \frac{1}{2\cdot 3} + \frac{1}{3\cdot 4} + \frac{1}{4\cdot 5}$

2 Exercițiul 2

15 p

Calculaţi suma:

1. $S = \frac{1}{2\cdot 3} + \frac{1}{3\cdot 4} + \frac{1}{4\cdot 5} + \frac{1}{5\cdot 6} + \frac{1}{6\cdot 7}$

3 Exercițiul 3

15 p

Calculaţi suma telescopică:

1. $S = \frac{2}{1\cdot 3} + \frac{2}{3\cdot 5} + \frac{2}{5\cdot 7} + \frac{2}{7\cdot 9}$

4 Exercițiul 4

15 p

Calculaţi suma:

1. $S = \frac{1}{1\cdot 2} + \frac{1}{2\cdot 3} + \frac{1}{3\cdot 4} + \ \ldots \ + \frac{1}{9\cdot 10}$

5 Exercițiul 5

15 p

Calculaţi suma şi comparaţi rezultatul cu $\frac{1}{2}$:

1. $S = \frac{1}{3\cdot 4} + \frac{1}{4\cdot 5} + \frac{1}{5\cdot 6} + \frac{1}{6\cdot 7} + \frac{1}{7\cdot 8} + \frac{1}{8\cdot 9}$

6 Exercițiul 6

20 p

Aflaţi valoarea expresiei:

1. $E = \frac{1}{1\cdot 2} + \frac{1}{2\cdot 3} + \frac{1}{3\cdot 4} + \ \ldots \ + \frac{1}{19\cdot 20}$
2. Verificaţi că $E < 1$ şi găsiţi cel mai mic număr natural n pentru care $n \cdot E > 1$.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.