

## TEST DE EVALUARE

Realizați un document cu următoarele proprietăți:

Numele **matematica** cu următoarele setări:

Margini: Sus 2cm, Jos 1 cm, Dreapta 2 cm, Stânga 1.5 cm

Orientare: Portret,

Dimensiune: A4

Inscriptionare: Inserarea ecuațiilor

Bordură de pagină: 3D, culoare verde, lățime 3 pct

Inserați în subsol numărul de pagină

Inserați în document următoarele expresii matematice

### Probleme rezolvate

1. Să se simplifice expresiile:

$$a) 6! + 7! \quad b) \frac{n!}{(n-2)!}$$

$$a) 6! + 7! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 6 + 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 7 = 5760$$

$$b) \frac{n!}{(n-2)!} = \frac{\cancel{1} \cdot \cancel{2} \cdot \dots \cdot (n \cancel{\neq} 2) \cdot (n-1) \cdot n}{\cancel{1} \cdot \cancel{2} \cdot \dots \cdot (n \cancel{\neq} 2)} = \\ = (n-1) \cdot n.$$

2. Să se calculeze:

$$\frac{A_n^6 + A_n^5}{A_n^4}; \\ \frac{A_n^6 + A_n^5}{A_n^4} = \frac{\overset{n-5}{(n-6)!} \frac{n!}{(n-6)!} + \frac{n!}{(n-5)!}}{\frac{n!}{(n-4)!}} \\ = \frac{n! (1 + n-5)}{(n-5)!} \cdot \frac{(n-4)!}{n!} = \\ = \frac{(n-4)}{(n \cancel{\neq} 5)!} \cdot (n \cancel{\neq} 4)! = \\ = (n-4) \cdot (n-4) = (n-4)^2$$

3. În câte moduri, din 30 de elevi, poate fi ales un comitet format din 3 elevi?

$$C_{30}^3 = \frac{30!}{3! \cdot (30-3)!} = \frac{30!}{3! \cdot 27!} \\ = \frac{28 \cdot 29 \cdot 30}{1 \cdot 2 \cdot 3} = 28 \cdot 29 \cdot 5 = 4060$$

$$y = \frac{x}{3} + \frac{2}{4}$$

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{x_2}{x_3} = \dots = \frac{x_{n-1}}{x_n}$$

$$\left| x^2 - a^2 \right| - \left| x^2 - b^2 \right| = a^2 - b^2$$

$$12\frac{1}{3} : \left\{ \left[ 2\frac{3}{4} : \left( 1\frac{2}{3} + 1\frac{7}{8}x \right) \right] \frac{8}{11} + 1\frac{2}{3} \right\} = 5$$

$$\sqrt{1 + \sqrt{2x - x^2}} + \sqrt{1 - \sqrt{2x - x^2}} = \sqrt{4 - 2x}$$

$$E_1 = \frac{a^3 + b^5}{a(a-3)(b-5)}$$

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -8 & \omega \\ 0 & 1/4 & 5 \\ 3x & 5 & \alpha \end{pmatrix}$$