

# FIȘĂ DE LUCRU - RED Diferențiat ( Dezvoltare)

Clasa a IX-a

Disciplina – Informatică

ALGORITMI

Prof. Vlădaia Gabriela

Realizați algoritmi corespunzători aplicațiilor de mai jos:

- 1) Să se verifice dacă 3 nr naturale date a, b și c pot reprezenta laturile unui triunghi dreptunghic.
- 2) Să se calculeze valoare funcției matematice f(x), pentru o valoare a lui x introdusă de la tastatură:  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,

$$f(x) = \begin{cases} x*x - 1, & \text{pentru } x \leq -2 \\ x+3, & \text{pentru } x \text{ apartine } (-2, 2) \\ x*x - 2x + 4, & \text{pentru } x \geq 2 \end{cases}$$

- 3) Se introduc de la tastatura 3 numere a,b,c. Calculați media aritmetică între a și b și media geometrică între b și c, apoi afișați media maximă.
- 4) Se dau numerele naturale x, y și n. Calculați:

$$E = \begin{cases} x+y, & \text{dacă } n=1 \\ x-y, & \text{dacă } n=2 \\ x*y, & \text{dacă } n=3 \\ (x+y)*(x-y), & \text{dacă } n=4 \text{ sau } n=5 \end{cases}$$

- 5) Să se calculeze următoarea sumă:  $S=1+3+5+7+\dots$
- 6) Să se calculeze următoarea sumă:  $S=1*3+2*5+3*7+4*9+\dots+n*(2n+1)$ .
- 7) Să se calculeze următoarea sumă:  $S=1+1*2+1*2*3+\dots+1*2*3*\dots*n$ .
- 8) Să se calculeze următoarea sumă:  $S = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2}$ .

9) Să se calculeze următoarea sumă :  $E = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \dots + \frac{n}{n+1}$ .

10) Se dau două numere întregi a și b . Să se afișeze toate numerele prime din intervalul [a,b].

11) Se dă un număr n . Să se determine cifra maximă a numărului.

12) Se citește un șir de numere până la intalnirea numarului 0. Să se calculeze media aritmetică a elementelor pozitive din șir și numărul valorilor impare.

13) Se citesc succesiv numere până la întâlnirea numărului 0. Să se determine cea mai mică și cea mai mare valoare.

14) Se citește un șir de numere întregi până la întâlnirea lui 0. Să se determine și să se afișeze cel mai mic număr impar citit.