

## **Mida on vaja teada matemaatikast selleks, et alustada õpinguid EBSis**

1. Aritmeetika: arvuhulgad, aritmeetilised tehted;
2. Hulkliikmed ja ratsionaalmurrud: tehted hulkliikmetega, tehted ratsionaalsete algebraliste murdudega, ratsionaalavaldiste teisendamine;
3. Astmed ja juured: tehted täis- ja ratsionaalarvuliste astmetega, irratsionaalsust sisaldavate avaldiste teisendamine;
4. Protsentiarvutus, sh maksuarvutus (näiteks käibemaks), lihtintress, liitintress;
5. Võrrandid ja võrrandite süsteemid: lineaarvõrrand, ruutvõrrand, murdvõrrand, juurvõrrand, eksponentvõrrand, logaritmvõrrand, kahe tundmatuga võrrandite süsteem, nende lahendamine;
6. Tekstülesanded, mis lahenduvad võrrandite ja võrrandite süsteemide abil;
7. Võrratused ja võrratuste süsteemid, nende lahendamine: lineaarvõrratus, ruutvõrratus, murdvõrratus, lineaarvõrratuste süsteemid;
8. Aritmeetiline jada ja geomeetiline jada;
9. Funktsioon: konstantne funktsioon, astmefunktsioon, eksponentfunktsioon, logaritmifunktsioon, funktsiooni määramispiirkond ja väärtuste hulk, funktsiooni graafik;
10. Funktsiooni tuletis: tuletise mõiste, tuletise leidmise reeglid, konstantse funktsiooni, astmefunktsiooni, eksponentfunktsiooni ja logaritmifunktsiooni tuletis, funktsiooni kasvamine ja kahanemine, funktsiooni lokaalse maksimumi ja lokaalse miinimumi (lokaalsete ekstreemumite) leidmine.

## **Assumed knowledge of mathematics to start your studies in EBS**

1. Arithmetic: numerical sets, arithmetical operations;
2. The polynomials and rational expressions: operations on polynomials, operations and transformations on rational expressions;
3. Exponentiation and evolution: operations with integer and rational exponents, transformation of irrational expressions;
4. Percentage, incl. tax calculations (for example VAT), simple interest, compound interest;
5. The equations and systems of equations: a linear equation, a quadratic equation, a fractional equation, a root equation, an exponential equation, a logarithmic equation, a system of equations in two variables, solution of equations and systems of equations;
6. The models which are solvable by equations or systems of equations;
7. The inequalities and systems of inequalities, solution of inequalities and systems of inequalities: a linear inequality, a quadratic inequality, a fractional inequality, systems of linear inequalities;
8. An arithmetic sequence and a geometric sequence;
9. Functions: a constant function, a power function, an exponential function, a logarithmic function, domains and ranges of the functions, graphs of the functions;
10. The derivative of a function: the concept of the derivative, general rules of differentiation, the derivative of constant function, power function, exponential function and logarithmic function, increasing and decreasing of the functions, finding the local minimum value and local maximum value of the functions.