

Conținuturi

Domenii de conținut	Conținuturi
Mulțimi. Numere	<p>1. MULȚIMEA NUMERELOR REALE</p> <ul style="list-style-type: none"> Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural; estimarea rădăcinii pătrate dintr-un număr rațional Scoaterea factorilor de sub radical; introducerea factorilor sub radical Numere iraționale, exemple; mulțimea numerelor reale; incluziunile $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$; modulul unui număr real (definiție, proprietăți)¹; compararea și ordonarea numerelor reale; reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări Operații cu numere reale (adunare, scădere, înmulțire, împărțire, puteri cu exponent număr întreg); raționalizarea numitorului de forma $a\sqrt{b}$ Media aritmetică ponderată a n numere reale, $n \geq 2$; media geometrică a două numere reale pozitive Ecuția de forma $x^2 = a$, unde $a \in \mathbb{R}$
Algebră	<p>2. ECUAȚII ȘI SISTEME DE ECUAȚII LINIARE</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă; identități Ecuții de forma $ax + b = 0$, unde $a, b \in \mathbb{R}$; mulțimea soluțiilor unei ecuații; ecuații echivalente Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute; rezolvare prin metoda substituției și/sau prin metoda reducerii Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare
Organizarea datelor	<p>3. ELEMENTE DE ORGANIZARE A DATELOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Produsul cartezian a două mulțimi nevide; sistem de axe ortogonale în plan; reprezentarea într-un sistem de axe ortogonale a unor perechi de numere reale; reprezentarea punctelor într-un sistem de axe ortogonale; distanța dintre două puncte din plan Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice; poligonul frecvențelor
Geometrie	<p>4. PATRULATERUL</p> <ul style="list-style-type: none"> Patrulaterul convex; suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex Paralelogramul: proprietăți; aplicații în geometria triunghiului: linie mijlocie în triunghi, centrul de greutate al unui triunghi Paralelograme particulare: dreptunghi, romb, pătrat; proprietăți Trapezul, clasificare, proprietăți; linia mijlocie în trapez; trapezul isoscel, proprietăți Perimetre și arii: paralelogram, paralelograme particulare, triunghi, trapez

	<p>5. CERCUL</p> <ul style="list-style-type: none"> Unghi înscris în cerc; coarde și arce în cerc, proprietăți: la arce congruente corespund coarde congruente și reciproc, diametrul perpendicular pe o coardă, arce cuprinse între coarde paralele, coarde egal depărtate de centru; tangente dintr-un punct exterior la un cerc Poligoane regulate înscrise într-un cerc (construcție, măsuri de unghiuri) Lungimea cercului și aria discului
	<p>6. ASEMĂNAREA TRIUNGHIIURILOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Segmente proporționale; teorema paralelelor echidistante (fără demonstrație) Teorema lui Thales (fără demonstrație); reciproca teoremei lui Thales; împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere (segmente) date Triunghiuri asemenea; criterii de asemănare a triunghiurilor; teorema fundamentală a asemănării, aplicații: raportul ariilor a două triunghiuri asemenea, aproximarea în situații practice a distanțelor folosind asemănarea
	<p>7. RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIIUL DREPTUNGHIC</p> <ul style="list-style-type: none"> Proiecții ortogonale pe o dreaptă; teorema înălțimii; teorema catetei Teorema lui Pitagora; reciproca teoremei lui Pitagora Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta și cotangenta unui unghi ascuțit Rezolvarea triunghiului dreptunghic; aplicații: calculul elementelor (latură, apotemă, aric, perimetru) în triunghiul echilateral, în pătrat și în hexagonul regulat; aproximarea în situații practice a distanțelor folosind relații metrice