

An școlar: 2011/2012

Școala:

Disciplina: **Matematică - Algebră**

Clasa: a VII -a

Nr. săptămâni: 15 Total ore:30 (2 ore/săptămână)

Profesor :

Conform cu programa scolara aprobata prin Ordinul Ministrului Educatiei Cercetarii si Tineretului NR. . **5097**/09.09.2009

Avizat

Director :

PLANIFICARE SEMESTRIALĂ – SEMESTRUL I

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore	Săpt.	Obs.
MULȚIMEA NUMERELOR RAȚIONALE (12 ore)	CG1-1. Identificarea caracteristicilor numerelor raționale și a formelor de scriere a acestora în contexte variate	▪ Mulțimea numerelor raționale Q ; Incluziunea $N \subset Z \subset Q$; Reprezentarea numerelor raționale pe axa numerelor	1	S1	
	CG2-1. Aplicarea regulilor de calcul cu numere raționale, a estimărilor și a aproximărilor pentru rezolvarea unor ecuații	▪ Opusul unui număr rațional; Modulul unui număr rațional; Compararea și ordonarea numerelor raționale	1	S1	
	CG3-1. Utilizarea proprietăților operațiilor în efectuarea calculelor cu numere raționale	▪ Adunarea numerelor raționale; proprietăți; scăderea numerelor raționale	1	S2	
	CG4-1 Caracterizarea mulțimilor de numere și a relațiilor dintre acestea utilizând limbajul logicii matematice și teoria mulțimilor	▪ Înmulțirea numerelor raționale; proprietăți	1	S2	
	CG5-1. Determinarea regulilor eficiente de calcul în efectuarea operațiilor cu numere raționale	▪ Împărțirea numerelor raționale	1	S3	
	CG6-1. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu numere raționale și a ordinii efectuării operațiilor	▪ Puterea unui număr rațional; reguli de calcul cu puteri	1	S3	
		▪ Ordinea efectuării operațiilor.	1	S4	
		▪ Ecuații de forma $ax + b = 0$, cu $a \in Q^*$, $b \in Q$	1	S4	
		▪ Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor	1	S5	
		▪ Probă de evaluare	1	S5	
	▪ La dispoziția profesorului	2	S6		

MULȚIMEA NUMERELOR REALE (6 ore)	CG1-2. Identificarea caracteristicilor numerelor reale și a formelor de scriere a acestora în contexte variate CG4-2. Caracterizarea mulțimilor de numere și a relațiilor dintre acestea utilizând limbajul logicii matematice și teoria mulțimilor	▪ Rădăcina pătrată a unui număr natural pătrat perfect	1	S7	
		▪ Algoritmul de extragere a rădăcinii pătrate dintr-un număr natural; aproximări	1	S7	
		▪ Exemple de numere iraționale; mulțimea numerelor reale; $\mathbf{N} \subset \mathbf{Z} \subset \mathbf{Q} \subset \mathbf{R}$; reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări	1	S8	
		▪ Opusul și modulul unui număr real; Compararea și ordonarea numerelor reale	1	S8	
		▪ Probă de evaluare	1	S9	
		▪ La dispoziția profesorului	1	S9	
OPERAȚII CU NUMERE REALE (8 ore)	CG2-2. Aplicarea regulilor de calcul cu numere reale, a estimărilor și a aproximărilor pentru rezolvarea unor ecuații CG3-2. Utilizarea proprietăților operațiilor în efectuarea calculelor cu numere reale CG5-1. Determinarea regulilor de calcul eficiente în efectuarea operațiilor cu numere reale CG6-2. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu numere reale și a ordinii efectuării operațiilor	▪ Reguli de calcul cu radicali: $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}; a \geq 0, b \geq 0$ $\sqrt{a} : \sqrt{b} = \sqrt{a : b}, a \geq 0, b > 0$	1	S11	
		▪ Scoaterea factorilor de sub radical; introducerea factorilor sub radical;	2	S11-S12	
		▪ Operații cu numere reale; raționalizarea numitorului de forma $a\sqrt{b}$	2	S12-S13	
		▪ Media geometrică a două numere reale pozitive	1	S13	
		▪ Probă de evaluare	1	S14	
		▪ La dispoziția profesorului	1	S14	
LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ (2 ore)		▪ Pregătirea lucrării scrise	1	S10	
		▪ Lucrare scrisă	1	S10	
RECAPITULAREA ȘI CONSOLIDAREA CUNOȘTINȚELOR (2 ore)		▪ Numere raționale	1	S15	
		▪ Numere reale. (ore la dispoziția profesorului)	1	S15	

An școlar: 2011/2012

Școala:

Disciplina: **Matematică - Algebră**

Clasa: a VII -a

Nr. săptămâni: 20 Total ore:40 (2 ore/săptămână)

Profesor :

Conform cu programa scolara aprobata prin Ordinul Ministrului Educatiei Cercetarii si Tineretului NR. . **5097/09.09.2009**

Avizat

Director :

PLANIFICARE SEMESTRIALĂ – SEMESTRUL al II – lea

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore	Săpt.	Obs.
CALCUL ALGEBRIC (5 ore)	CG1-3. Identificarea unor reguli de calcul numeric sau algebric pentru simplificarea unor calcule CG2-3. Utilizarea operațiilor cu numere reale și a proprietăților acestora CG3-3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere reale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calcule cu numere reale reprezentate prin litere: adunare/scădere ; reducerea termenilor asemenea ▪ Calcule cu numere reale reprezentate prin litere: înmulțire/ împărțire ▪ Calcule cu numere reale reprezentate prin litere: ridicare la putere ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	1	S1	
			1	S1	
			1	S2	
			1	S2	
			1	S3	
CALCUL ALGEBRIC (12 ore)	CG1-3. Identificarea unor reguli de calcul numeric sau algebric pentru simplificarea unor calcule CG2-3. Utilizarea operațiilor cu numere reale și a proprietăților acestora CG3-3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere reale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formule de calcul prescurtat $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2, a, b \in R$ ▪ Formule de calcul prescurtat $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2, a, b \in R$ ▪ Descompuneri în factori utilizând reguli de calcul în R ▪ Exerciții aplicative ▪ Ecuații de forma $x^2 = a$, unde $a \in Q_+$ ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	1	S3	
			1	S4	
			3	S4-S5	
			2	S6	
			1	S7	
			1	S7	
			3	S8-9	
ECUAȚII ȘI INECUAȚII (11 ore)	CG2-3. Utilizarea operațiilor cu numere reale și a proprietăților acestora în rezolvarea unor ecuații și inecuații CG4-3. Redactarea rezolvării ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor reale CG5-3. Obținerea unor inegalități echivalente prin operare în ambii	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proprietăți ale relației de egalitate în mulțimea numerelor reale ▪ Ecuații de forma $ax + b = 0, a, b \in R$; mulțimea soluțiilor unei ecuații; ecuații echivalente ▪ Proprietăți ale relației de inegalitate „, ≤” pe mulțimea numerelor reale ▪ Inecuații de forma $ax + b > 0 (<, \leq, \geq)$, 	1	S9	
			2	S10	
			1	S11	
			1	S11	

	<p>membri</p> <p>CG6-3. Transpunerea unei situații–problemă în limbajul ecuațiilor și/sau al inecuațiilor, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului</p>	<p>$a, b \in R$ cu $x \in Z$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și inecuațiilor ▪ Exerciții și probleme recapitulative ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>S12</p> <p>S13</p> <p>S13</p> <p>S14</p>	
<p>ELEMENTE DE ORGANIZARE A DATELOR</p> <p>(6 ore)</p>	<p>CG1-4. Identificarea unor corespondențe între diferite reprezentări ale acelorași date</p> <p>CG2-4. Reprezentarea unor date sub formă de grafice, tabele sau diagrame statistice în vederea înregistrării, prelucrării și prezentării acestora</p> <p>CG3-4. Alegerea metodei adecvate de rezolvare a problemelor în care intervin dependențe funcționale sau calculul probabilităților</p> <p>CG4-4. Caracterizarea și descrierea unor elemente geometrice într-un sistem de axe ortogonale</p> <p>CG5-4. Analizarea unor situații practice cu ajutorul elementelor de organizare a datelor</p> <p>CG6-4. Transpunerea unei relații dintr-o formă în alta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produsul cartezian a două mulțimi nevide. ▪ Reprezentarea punctelor în plan cu ajutorul sistemului de axe ortogonale; distanța dintre 2 puncte ▪ Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice ▪ Probabilitatea realizării unor evenimente ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>S16</p> <p>S16</p> <p>S17</p> <p>S17</p> <p>S18</p> <p>S18</p>	
<p>LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ</p> <p>(2 ore)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregătirea lucrării scrise ▪ Lucrare scrisă 	<p>1</p> <p>1</p>	<p>S15</p> <p>S15</p>	
<p>RECAPITULAREA ȘI CONSOLIDAREA CUNOȘTINȚELOR</p> <p>(4 ore)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numere raționale ▪ Numere reale ▪ Calcul algebric ▪ Ecuații și inecuații 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>S19</p> <p>S19</p> <p>S20</p> <p>S20</p>	

An școlar: 2011/2012

Școala:

Disciplina: **Matematică - Geometrie**

Clasa: a VII -a

Nr. săptămâni: 15 Total ore:30 (2 ore/săptămână)

Profesor :

Conform cu programa scolara aprobata prin Ordinul Ministrului Educatiei Cercetarii si Tineretului NR. . **5097/09.09.2009**

Avizat

Director :

PLANIFICARE SEMESTRIALĂ – SEMESTRUL I

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore	Săpt.	Obs
Test inițial (1oră)		▪ Test inițial	1	S1	
PATROLATERE (11 ore)	CG1-5. Recunoașterea și descrierea patrulaterelor în configurații geometrice date CG2-5. Identificarea patrulaterelor particulare utilizând proprietăți precizate CG3-5. Utilizarea proprietăților calitative și metrice ale patrulaterelor în rezolvarea unor probleme CG4-5. Exprimarea prin reprezentări geometrice a noțiunilor legate de patrulatere CG6-5. Interpretarea informațiilor deduse din reprezentări geometrice în corelație cu anumite situații practice	▪ Patrulaterul convex ▪ Suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex ▪ Paralelogramul; proprietăți ▪ Dreptunghiul; proprietăți ▪ Rombul; proprietăți ▪ Pătratul; proprietăți ▪ Trapezul, clasificare; trapezul isoscel; proprietăți ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului	1 1 2 1 1 1 2 1 1	S1 S2 S2-S3 S3 S4 S4 S5 S6 S6	
ARII (6 ore)	CG3-5. Utilizarea proprietăților calitative și metrice ale patrulaterelor în rezolvarea unor probleme CG5-5. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculelor de lungimi de segmente , de măsuri de unghiuri și arii	▪ Aria unui triunghi ▪ Ariile patrulaterelor ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului	2 2 1 1	S7 S8 S9 S9	

TEOREMA LUI THALES (8 ore)	CG4-6. Exprimarea proprietăților figurilor geometrice(segmente, triunghiuri, patrulater) în limbaj matematic CG3-6. Utilizarea noțiunii de paralelism pentru caracterizarea locală a unei configurații geometrice date	▪ Segmente proporționale; teorema paralelelor echidistante; împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere(segmente) date	1	S11	
		▪ Teorema lui Thales(fără demonstrație)	1	S11	
		▪ Teorema reciprocă a teoremei lui Thales	1	S12	
		▪ Linia mijlocie în triunghi; proprietăți; centrul de greutate al unui triunghi	2	S12-S13	
		▪ Linia mijlocie în trapez; proprietăți	1	S13	
		▪ Probă de evaluare	1	S14	
LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ (2 ore)		▪ Pregătirea lucrării scrise	1	S10	
		▪ Discutarea lucrării scrise	1	S10	
RECAPITULAREA ȘI CONSOLIDAREA CUNOȘTINȚELOR (2 ore)		▪ Teorema lui Thales. Probleme.	1	S15	
		▪ Asemănare. Probleme. (ore la dispoziția profesorului)	1	S15	

An școlar: 2011/2012

Școala:

Disciplina: **Matematică - Geometrie**

Clasa: a VII -a

Nr. săptămâni: 20 Total ore: 40 (2 ore/săptămână)

Profesor :

Conform cu programa scolara aprobata prin Ordinul Ministrului Educatiei Cercetarii si Tineretului NR. . **5097**/09.09.2009

Avizat

Director :

PLANIFICARE SEMESTRIALĂ – SEMESTRUL al II – lea

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore	Săpt.	Obs
ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR (6 ore)	CG1-6. Identificarea perechilor de triunghiuri asemenea în configurații geometrice date CG2-6. Stabilirea relației de asemănare între două triunghiuri prin metode diferite CG5-6. Interpretarea asemănării triunghiurilor în corelație cu proprietăți calitative și/sau metrice CG6-6. Aplicarea asemănării triunghiurilor în rezolvarea unor probleme matematice sau practice	<ul style="list-style-type: none">▪ Triunghiuri asemenea▪ Teorema fundamentală a asemănării▪ Criterii de asemănare a triunghiurilor▪ Probă de evaluare▪ La dispoziția profesorului	1 1 1 1 2	S1 S1 S2 S2 S3	
RELAȚII METRICE ÎN TRIUNGHIUL DREPTUNGHIC (10 ore)	CG1-7. Recunoașterea și descrierea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică dată CG2-7. Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia CG3-7. Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic CG4-7. Exprimarea, în limbaj matematic, a perpendicularității a două drepte prin relații metrice	<ul style="list-style-type: none">▪ Proiecții ortogonale pe o dreaptă▪ Teorema înălțimii▪ Teorema catetei▪ Teorema lui Pitagora▪ Teorema reciprocă a teoremei lui Pitagora▪ Probleme recapitulative▪ Probă de evaluare▪ La dispoziția profesorului	1 1 1 2 1 1 1 2	S4 S4 S5 S5-S6 S6 S7 S7 S8	

<p>ELEMENTE DE TRIGONOMETRIE (7 ore)</p>	<p>CG5-7. Interpretarea perpendicularității în relație cu rezolvarea triunghiului dreptunghic CG6-7. Transpunerea rezultatelor obținute prin rezolvarea unor triunghiuri dreptunghice la situații problemă date</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta, cotangenta unui unghi ascuțit ▪ Rezolvarea triunghiului dreptunghic ▪ Arii ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	<p>2 2 1 1 1</p>	<p>S9 S10 S11 S11 S12</p>	
<p>CERCUL (7 ore)</p>	<p>CG1-8. Recunoașterea și descrierea elementelor unui cerc, într-o configurație geometrică dată CG2-8. Calcularea unor lungimi de segmente și măsuri de unghiuri utilizând metode adecvate în configurații geometrice care conțin un cerc CG3-8. Utilizarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale cercului CG4-8. Exprimarea proprietăților elementelor unui cerc în limbaj matematic</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cercul; definiție, elemente în cerc; unghi la centru ▪ Măsura arcelor; arce congruente; teoreme referitoare la coarde și arce ▪ Pozițiile relative ale unei drepte față de un cerc; tangente dintr-un punct exterior la un cerc ▪ Unghi înscris în cerc ▪ Triunghi înscris în cerc; triunghi circumscris unui cerc ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	<p>1 1 1 1 1 1</p>	<p>S12 S13 S13 S14 S14 S16 S16</p>	
<p>POLIGOANE REGULATE (6 ore)</p>	<p>CG5-8. Deducerea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice și noțiuni studiate CG6-8. Interpretarea informațiilor conținute în probleme practice legate de cerc și de poligoane regulate</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poligoane regulate ▪ Calculul elementelor (latură, apotemă, arie, perimetru) în următoarele poligoane regulate: triunghi echilateral, pătrat, hexagon regulat ▪ Lungimea cercului și aria discului ▪ Probă de evaluare ▪ La dispoziția profesorului 	<p>1 2 1 1 1</p>	<p>S17 S17-18 S18 S19 S19</p>	
<p>LUCRARE SCRISĂ SEMESTRIALĂ (2 ore)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregătirea lucrării scrise ▪ Discutarea lucrării scrise 	<p>1 1</p>	<p>S15 S15</p>	
<p>RECAPITULAREA ȘI CONSOLIDAREA CUNOȘTIINȚELOR (2 ore)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrulatere, asemănare ▪ Relații metrice, cercul și poligoanele regulate 	<p>1 1</p>	<p>S20 S20</p>	