

Proiectarea unei unități de învățare folosind resurse TIC

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: PUTERI CU EXPONENT NUMĂR NATURAL

CLASA a V-a

NR. ORE ALOCATE: 9

COMPETENȚE SPECIFICE VIZATE:

- 1.1 Identificarea numerelor naturale în contexte variate.
- 2.1 Efectuarea de calcule cu numere naturale folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora
- 3.1 Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitate.
- 4.1 Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparări, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale.
- 5.1 Analizarea unor situații date în care intervin numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule.
- 6.1 Modelarea matematică, folosind numere naturale, a unei situații date, rezolvarea problemei obținute prin metode aritmetice și interpretarea rezultatului.

Conținuturi	Activități de învățare	Resurse, metode	Evaluare
Puterea cu exponent natural a unui număr natural	<ul style="list-style-type: none"> -Scrierea unor produse de numere naturale sub forma unei puteri; -Identificarea bazei și a exponentului unei puteri; -Calculul unor puteri de numere naturale; -Scrierea unor numere naturale sub formă de puteri; -Evidențierea avantajelor folosirii proprietăților operațiilor cu numere naturale în diferite contexte; -Estimarea ordinului de mărime a unor numere de forma 2^n pornind de la situații practice(îndoirea succesivă a unei foi de hârtie, problema jocului de șah) 	<ul style="list-style-type: none"> -Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic; -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe; Resurse online: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/ (pag 42-43) https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p42-43 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/CD%20PRESS/book.html?book#36 <p>1 oră</p>	<ul style="list-style-type: none"> Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă
Pătratul unui număr natural	<ul style="list-style-type: none"> - Analizarea faptului că un număr este sau nu pătratul unui număr natural (utilizând ultima cifră, încadrarea între pătratele a două numere naturale consecutive, scrierea ca puterea a doua , etc); -Determinarea ultimei cifre a unui pătrat perfect; -Stabilirea valorii de adevăr a unui enunț matematic cu numere naturale, folosind metode aritmetice; -Evidențierea unor situații în care metoda de rezolvare propusă este aplicată incorect 	<ul style="list-style-type: none"> -Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic; -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe; Resurse online https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p08-09 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/ (pag 42-43) https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/CD%20PRESS/book.html?book#38 <p>1 oră</p>	<ul style="list-style-type: none"> Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă

<p>Reguli de calcul cu puteri</p>	<p>-Folosirea unor tehnici de calcul rapid (proprietățile operațiilor, grupări și descompuneri de numere etc.) -Exemplificarea, folosind gândirea critică, a unor probleme cu date insuficiente, a unor probleme cu date contradictorii etc -Utilizarea proprietăților operațiilor cu numere naturale pentru efectuarea unor calcule</p>	<p>-Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic; -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe Resurse online: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p46-47 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/ (pag 44-45) 2 ore</p>	<p>Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă</p>
<p>Compararea puterilor</p>	<p>-Compararea a două numere naturale scrise sub formă de puteri folosind aducerea la aceeași bază sau la același exponent -Utilizarea unor artificii de calcul pentru compararea unor puteri care nu pot fi aduse la aceeași bază sau la același exponent</p>	<p>-Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe Resurse online: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p48-49 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/# 1 oră</p>	<p>Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă</p>
<p>Scrierea numerelor naturale în baza 10. Scrierea numerelor naturale în baza 2</p>	<p>-Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal -Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație binar</p>	<p>-Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe Resurse online: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p52-53 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/# 1 oră</p>	<p>Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă</p>

Aplicații	-Rezolvarea de exerciții și probleme cu puteri -Identificarea unor aplicații ale puterilor în viața de zi cu zi -Utilizarea calculatorului pentru calculul unor puteri	-Manual de matematică -Conversația, explicația, exercițiul, joc didactic -Activitate frontală, activitate individuală, activitate pe grupe Resurse online: https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/ART/#book/u1-p56-57 https://manuale.edu.ro/manuale/Clasa%20a%20V-a/Matematica/Intuitext/# (pag 50) 2ore	Observare individuală Aprecieri verbale Autoevaluare Evaluare reciprocă
Test de evaluare		1 oră	Evaluare scrisă

Profesor Stoica Ionuț-Mihăiță
Liceul Teoretic „Nicolae Iorga” Nehoiu, jud. Buzău