

PROIECT DIDACTIC

Clasa a VI-a

Matematică



Proiect didactic realizat în cadrul programului-pilot Digitaliada, revizuit de Laura Erculescu, profesor Colegiul Național „Ienachiță Văcărescu” Târgoviște

Textul și ilustrațiile din acest document începând cu pagina 2 sunt licențiate de Fundația Orange conform termenilor și condițiilor licenței Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) care poate fi consultată pe pagina web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Coperta (pagina 1), ilustrațiile, mărcile înregistrate, logo-urile Fundația Orange, Digitaliada și orice alte elemente de marcă incluse pe copertă sunt protejate prin drepturi de proprietate intelectuală exclusive și nu pot fi utilizate fără consimțământul anterior expres al titularilor de drepturi.

Înțelegerea matematicii utilizând jocul *Math Negative Numbers Practice*



Clasa a VI-a Inecuații

DISCIPLINA: Matematică - Algebră

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Mulțimea numerelor întregi

TITLUL LECȚIEI: Inecuații

TIPUL LECȚIEI: Lecție de consolidare a cunoștințelor

DURATA: 50 minute

SCOPUL: Dobândirea capacității de a rezolva inecuații în mulțimea numerelor întregi

COMPETENȚE GENERALE:

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar
2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale
3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice
4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată
5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii

COMPETENȚE SPECIFICE:

- 1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate
- 2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor
- 3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi
- 4.3. Redactarea etapelor de rezolvare a ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor întregi
- 5.3. Interpretarea unor date din probleme care se rezolvă utilizând numerele întregi
- 6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului

OBIECTIVE OPERAȚIONALE DERIVATE DIN COMPETENȚELE SPECIFICE:

1. Să recunoască inecuații în diverse contexte matematice
2. Să demonstreze faptul că un număr întreg este soluție a unei inecuații date
3. Să aplice regulile de calcul pentru determinarea soluției unei inecuații cu numere întregi
4. Să rezolve problemele matematice utilizând inecuații cu numere întregi

METODE ȘI PROCEDEE DIDACTICE: Conversația, explicația, exercițiul, munca individuală

MIJLOACE DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Tabla, caietul, manualul, fișe de lucru, tablete cu jocul ***Math Negative Numbers***

FORME DE ORGANIZARE: Frontal și individual

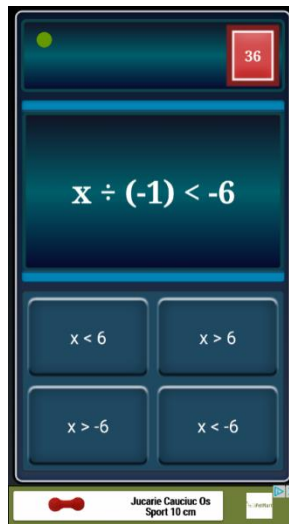
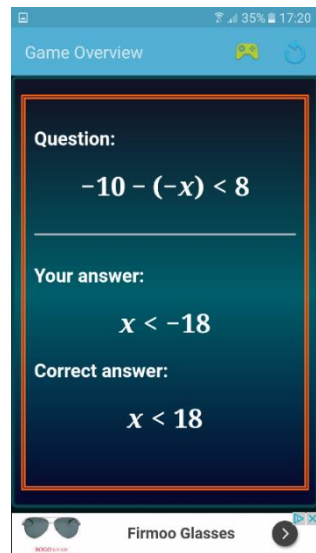
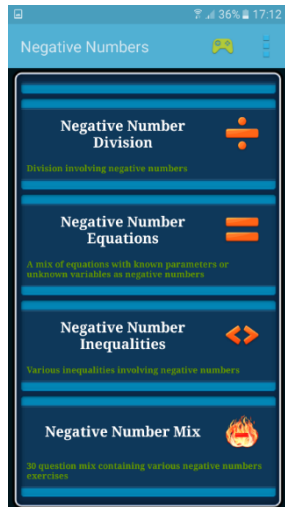
BIBLIOGRAFIE:

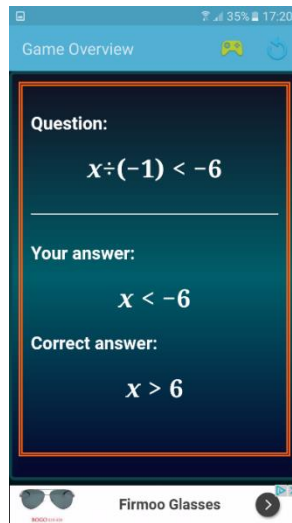
I. Petrică, V. Bășeanu, I. Chebici, *Manual de matematică, clasa a VI-a*, Editura Petrion, 2004
Ș. Smărăndoiu, M. Perianu, D. Savulescu, *Clubul matematicienilor*, Editura Art, 2016
D. Brânzei, D. Zaharia, M. Zaharia, *Mate 2015*, Editura Paralela 45, 2015

DESFĂȘURAREA LECȚIEI

ETAPELE LECȚIEI	OBIECTIVELE OPERAȚIONALE DERIVATE DIN COMPETENȚELE SPECIFICE	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE	METODE DE EVALUARE
Captarea atenției elevilor (2 minute)	O1	Profesorul va alege un exercițiu de introducere - rebus, poezie sau problemă distractivă - prin care va introduce elevii în tema orei. Elevii vor lucra în perechi pentru rezolvarea acestui exercițiu iar profesorul va face verificarea frontal.	Se pregătesc cu cele necesare pentru lecție. Se asigură ordinea și disciplina.	Conversația Lucrul în perechi	
Anunțarea titlului lecției și a obiectivelor (1 minut)	O1,O2, O3, O4	Scrie titlul lecției pe tablă „Inecuații” și anunță obiectivele urmărite în această lecție.	Elevii ascultă cu atenție, conștientizează obiectivele și scriu titlul în caiete.	Conversația	
Fixarea cunoștințelor (10 minute)	O1,O2, O3, O4	Etapa 1 Activitate de recapitulare cu ajutorul jocului <i>Math Negative Numbers</i> Acest joc este o aplicație matematică complexă, care permite elevilor să-și exerseze cunoștințele în șapte capitole despre numere întregi și operații cu numere întregi, fără a mai fi nevoie de alte fișe de lucru. Aplicația permite elevilor să afle imediat dacă au rezolvat corect un exercițiu și este antrenantă pentru că îi atrage pe elevi într-o cursă pentru colectarea unor puncte. După terminarea exercițiilor date, elevilor li se comunică numărul de răspunsuri corecte și se corectează greșile. Elevii primesc tabletele, deschid jocul <i>Math Negative Numbers</i> , aleg <i>Negative Number Inequalities</i> și		Explicația Exercițiul Munca individuală	Observarea sistematică a elevilor Analiza răspunsurilor Exercițiul

rezolvă individual exercițiile de acolo.





Etapa 2

Activitate de fixare cu ajutorul fișei de lucru

Elevii se vor împărți în echipe de câte trei. Profesorul distribuie apoi fișa de lucru și le cere elevilor să rezolve exercițiile incluse în aceasta. După ce încheie activitatea, câte un reprezentant din fiecare grupă iese la tablă pentru a rezolva câte un subpunct din exercițiile propuse.

Profesorul supraveghează activitatea, intervenind dacă este nevoie.

**Asigurarea
feed-back-ului**

O2, O3, O4

După ce elevii încheie activitatea individuală și de grup, li se adresează următoarele întrebări de reflecție:

- Cum vi s-au părut sarcinile de lucru?
- Cum ați abordat rezolvarea exercițiilor de pe tabletă? Dar a celor din fișa de lucru?
- Care dintre activitățile pe care le-ați realizat v-au

Elevii răspund
întrebărilor.

Conversația

Aprecieri
verbale
Analiza
activității

		<p>plăcut cel mai mult? De ce?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ce ați reținut cel mai ușor din această lecție? De ce? 			
Tema pentru acasă	O1, O2, O3, O4	Elevii vor avea ca temă pentru acasă rezolvarea unor exerciții asemănătoare din manual/culegere, a exercițiilor nerezolvate din fișa de lucru sau alte exerciții alese de către profesor.	Notează tema pentru acasă.	Conversația	

ANEXĂ

					I												
					N												
					E												
					C												
					U												
					A												
					Ț												
					I												
					E												

1. Mulțimea cu zero tăiat
2. Mulțime discretă
3. O propoziție cu semnul „<”, fără necunoscută
4. Sinonim cu neștiută
5. Antonimul inecuației
6. Simbolul „<”
7. Sinonim cu rezultat
8. „N” este o
9. Simbolul „>”

Fișă de lucru

1. Rezolvați următoarele inecuații ($x \in \mathbb{Z}$) precizând proprietățile inegalităților utilizate pentru rezolvarea lor:

a) $x - 5 < 2$

b) $7x - 3 > 4$

c) $x + 0,1 > 3$

d) $10,2 - x \geq 3$

e) $5 - x < 0,2$

2. Aduceți inegalitățile de mai jos la inegalități echivalente de forma $x < a$ ($>, \leq, \geq$), $a \in \mathbb{R}$ și precizați modul de obținere a fiecărei inegalități echivalente:

a) $5 \cdot \left(x - \frac{1}{2}\right) < 15$

b) $5 : \left(x - \frac{1}{2}\right) \leq 15$

c) $5 - \left(x - \frac{1}{2}\right) \geq 15$

3. Rezolvați în \mathbb{Z} :

a) $-2x + 5 > -5$

b) $\frac{4}{5}x - 1 \geq -1$

c) $0,25x - 1\frac{1}{4} < 0$

d) $\frac{-3}{5}x - \frac{7}{4} \geq \frac{1}{2}$

e) $\frac{3}{5} - 2x > -1,5$