

# PROIECT DIDACTIC

## Clasa a VI-a

## Matematică



Proiect didactic realizat de profesor Daniela Vasiliu, Fundația Noi Orizonturi, 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 *Torrential Maths*



## Clasa a VI-a Procente

**DISCIPLINA:** Matematică

**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE:** Rapoarte și proporții

**TITLUL LECȚIEI:** Procente

**TIPUL LECȚIEI:** Lecție de consolidare a cunoștințelor

**DURATA:** 50 minute

**SCOPUL:** Dobândirea capacității de a utiliza calculul procentual în rezolvarea problemelor.

### 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:

- 1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale
- 2.2. Prelucrarea cantitativă a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date
- 3.2. Aplicarea unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale
- 4.2. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale
- 6.2. Modelarea matematică a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale

### OBIECTIVE OPERAȚIONALE DERIVATE DIN COMPETENȚELE SPECIFICE:

- O1. Să determine un procent dintr-un număr dat
- O2. Să determine un număr cunoscând un procent din el un număr
- O3. Să rezolve, aplicând corect calculul cu procente, probleme practice

**METODE ȘI PROCEDEE DIDACTICE:** Conversația, jocul, activitatea independentă, activitate în perechi

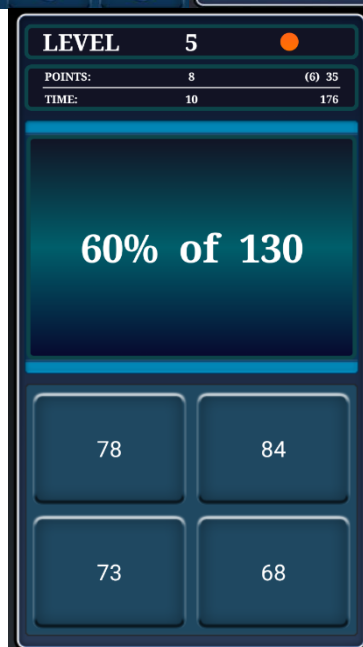
**MIJLOACE DE ÎNVĂȚĂMÂNT:** Tabla, caietul, manualul, fișa de lucru, tabletele cu jocul *Torrential Maths*

**FORME DE ORGANIZARE:** Frontal, individual, pe grupe

Desfășurarea lecției

ETAPELE LECȚIEI	OBIECTIVELE OPERAȚIONALE DERIVATE DIN COMPETENȚELE SPECIFICE	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE	METODE DE EVALUARE
<p><b>Moment organizatoric</b></p> <p><b>Verificarea temei</b> (3 min.)</p>	<p>O1, O2</p>	<p>Notează absenții, creează condițiile optime necesare desfășurării eficiente a lecției de matematică. Verifică modul de efectuare al temei pentru acasă, frontal și individual. Se rezolvă exercițiile care i-au pus în dificultate pe elevi.</p>	<p>Elevii se pregătesc cu cele necesare bunei desfășurări a lecției: caiete, manual, culegere, tablete. Prezintă caietele de temă.</p>	<p>Conversația frontală și individuală</p>	<p>Aprecieri orale individuale și colective</p>
<p><b>Captarea atenției</b></p> <p><b>Reactualizarea cunoștințelor</b> (8 min.)</p>	<p>O1, O2, O3</p>	<p>Profesorul va alege un exercițiu de introducere, rebus, poezie sau problemă distractivă, prin care va introduce elevii în tema orei. Elevii vor lucra individual sau în perechi pentru rezolvarea acestui exercițiu iar profesorul va face verificarea frontal</p>	<p>Răspund la întrebările profesorului.</p>	<p>Conversația</p>	<p>Aprecieri orale individuale și colective</p>
<p><b>Anunțarea titlului și a obiectivelor</b> (2 min.)</p>	<p>O1, O2, O3</p>	<p>Profesorul anunță și notează titlul lecției: „Procente” și prezintă, pe înțelesul elevilor, obiectivele lecției.</p>	<p>Notează în caiete titlul lecției.</p>	<p>Conversația</p>	





Explicația  
Conversația

Exercițiul

Aprecieri  
verbale  
individuale  
și colective  
Observația  
sistematică



**Fixarea și consolidarea cunoștințelor**  
(15 min.)

Elevii se vor împărți în echipe de câte trei. Profesorul distribuie apoi fișele de lucru și indică fiecărei grupe sarcina de lucru. După rezolvarea în echipe, un reprezentant din partea fiecărei grupe iese la tablă pentru a prezenta rezolvarea sarcinilor. Profesorul supraveghează activitatea, intervenind unde este nevoie. După ce elevii încheie activitatea individuală, li se adresează întrebări de reflecție:

- Cum vi s-a părut sarcina de lucru? Ce trebuia să faceți în timpul activității?
- Cum v-ați descurcat în aplicație să rezolvați problemele date?

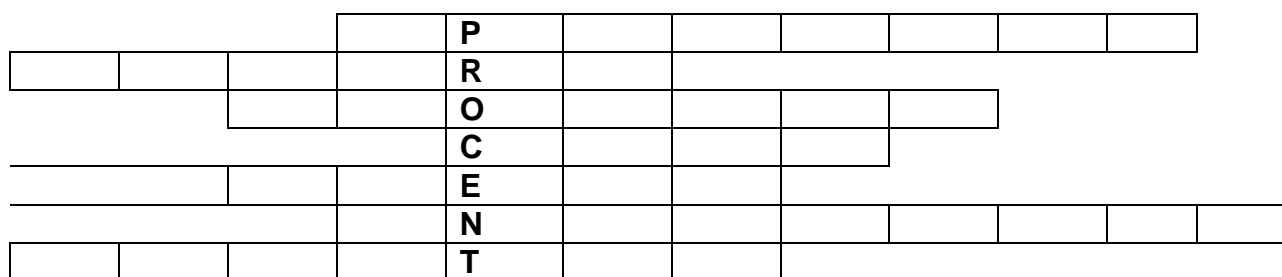
Răspund solicitărilor profesorului.

Explicația  
Conversația  
  
Învățarea cu ajutorul jocului digital  
  
Munca individuală

Observarea sistematică  
  
Aprecieri verbale individuale

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce v-a plăcut cel mai mult să faceți?</li> <li>• Ce ați reținut cel mai ușor din această activitate?</li> </ul>			
<b>Tema pentru acasă</b> (2 min.)	O1, O2, O3	Elevii vor avea ca temă rezolvarea exercițiilor din fișe care au rămas nerezolvate.	Își notează tema de casă.	Conversația	Notare

## Rebus



1. Adunarea este o .....
2. Sinonim cu fracție .....
3. Raport cu numitorul 100 .....
4. A suta parte dintr-un euro .....
5. 25 % dintr-un număr reprezintă un .....
6. Operația de multiplicare .....
7. De forma  $\frac{a}{b}$ .....



## Fișa de lucru nr. 1

1. Numărul 20% transformat într-o fracție ordinară ireductibilă este egal cu:

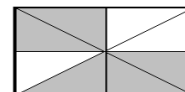
- A.  $\frac{1}{5}$       B.  $\frac{2}{5}$       C.  $\frac{3}{5}$       D.  $\frac{4}{5}$       E.  $\frac{6}{5}$

2. Numărul  $\frac{3}{5}$  transformat într-un procent este egal cu:

- A. 35%      B. 60%      C. 45%      D. 50%      E. 55%

3. Raportul procentual ce reprezintă partea hașurată din figura alăturată este egal cu:

- A. 62,5%      B. 60,5%      C. 65%      D. 55,5%      E. 58,5%



4. 40% din 35 este egal cu:

- A. 25      B. 20      C. 18      D. 16      E. 14

5. Dacă 45% din  $x$  este egal cu 22, atunci  $x$  este egal cu:

- A. 22,45      B. 32      C. 36      D. 40      E. 44

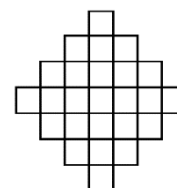
6. Dacă  $p\%$  din 25 este egal cu 10, atunci  $p\%$  este egal cu:

- A. 20%      B. 30%      C. 40%      D. 50%      E. 60%

7. 10% din 10% din 200 kg este egal cu:

- A. 4 kg      B. 10 kg      C. 180kg      D. 20 kg      E. 2 kg

8. Hașurați un număr de pătrățele din figura alăturată astfel încât să reprezentați 32% din toată suprafața.



## Fișa de lucru nr .2

1. Calculați:

45% *din* 300; 18% *din* 120; 2,5% *din* 100; 25,2% *din* 40

2. Radu a parcurs 12 *km* din drumul până la bunica sa, care reprezintă 75% din toată distanța. Cât mai are de mers Radu până la bunica?

3. Să se afle un număr natural, știind că 7% din el este 28.

4. Aflați un număr știind că 23% din el este 92.

5. Aflați un număr știind că 65% din el este 13.

6. Ce procent din 2300 reprezintă 713?

7. Prețul unui obiect este 400 lei. Cât va costa obiectul după două scumpiri succesive cu 10% respectiv 15% ?

8. Prețul unui obiect este 400 lei. Cât va costa obiectul după două ieftiniri succesive cu 10% ?

### Fișa de lucru nr. 3

1. De la un depozit se transportă la trei magazine o cantitate de marfă. În depozit sunt 1500 tone de marfă. Primul magazin a primit 30% din cantitatea existentă în depozit, al doilea 40% din rest, iar al treilea 60% din noul rest. Aflați cantitatea rămasă în depozit și cât a primit fiecare magazin.
2. Ionel are 350 lei. Pentru rechizite cheltuiește 20% din sumă, pentru cărți 40% din rest, iar cu restul vrea să meargă în excursie. Aflați sumele cheltuite pentru fiecare produs.
3. O distanță de 450 *km* a fost parcursă în trei etape astfel: în prima etapă 20% din distanță, în etapa a doua 40% din rest iar în etapa a treia restul. Aflați distanțele parcurse în fiecare etapă.
4. O cantitate de lichid este turnată în două vase. În primul vas se toarnă 20% din cantitate, în al doilea 50% din rest, rămânând în final 64 litri. Aflați cantitatea de lichid și capacitatea celor două vase.