

**Revista de matematică “ Ypsilon ” a Școlii Gimnaziale
Pârșcoveni**

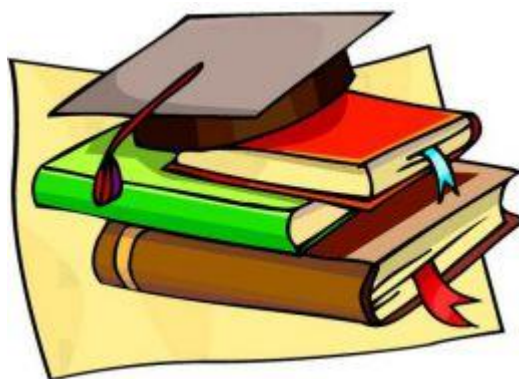


Nr . 1 08.09.2021

Educația este ceea ce rămâne după ce ai uitat tot ce ai învățat
în școală. – **Albert Einstein**

Redactor : prof. Sebastian Ilinca

CUPRINS



1. Structura anului școlar 2021-2022.....	3
2. Despre Pitagora	4
3. Proiectul –metodă modernă de evaluare	5
4. Recapitulare ...Teorema înălțimii.....	8
5. Numere prime	10
6. Citate despre matematică.....	11
7. Curiozități matematice	12

Structura anului școlar 2021-2022

Cursurile anului școlar 2021-2022 încep luni, 13 septembrie și sunt dispuse pe durata a 34 de săptămâni.

- **Semestrul I:** 13 septembrie 2021 – 22 decembrie 2021;
- **Semestrul al II-lea:** 10 ianuarie 2022 – 10 iunie 2022;
- **Vacanța de iarnă:** 23 decembrie 2021 – 9 ianuarie 2022;
- **Vacanța de primăvară:** 15 aprilie – 1 mai 2022;
- **Vacanța de vară:** 11 iunie 2022 – data din septembrie 2022 la care vor începe cursurile anului școlar 2022-2023).
- Cei din învățământul primar și grupele din învățământul preșcolar au vacanță și în săptămâna **25 -31 octombrie 2021**.



Despre Pitagora

Pitagora sau **Pythagoras** a fost un filosof și matematician grec, originar din insula Samos, întemeietorul pitagorismului, care punea la baza întregii realități, teoria numerelor și a armoniei. A fost și conducătorul partidului aristocratic din Crotona (sudul Italiei). Scrierile sale nu s-au păstrat. Tradiția îi atribuie descoperirea teoremei geometrice și a tablei de înmulțire, care îi poartă numele. Ideile și descoperirile lui nu pot fi deosebite cu certitudine de cele ale discipolilor apropiați.

Pitagora a fost un mare educator și învățător al spiritului grecesc și se spune că a fost și un atlet puternic, așa cum stătea bine atunci poezilor, filosofilor (de exemplu, Platon însuși) și comandanților militari.

Pitagora era ionian, originar din insula Samos, dar a emigrat la Crotona, în Italia de sud, unde a întemeiat școala ce-i poartă numele, cea dintâi școală italică a Greciei antice.

Pitagora pare să nu fi scris nimic. Doctrina filosofică a pitagorismului ne este totuși destul de bine cunoscută din lucrările lui Aristotel și Sextus Empiricus, precum și din lucrări ale pitagoricienilor de mai târziu. Totuși, nu se poate stabili cu precizie ce aparține lui Pitagora și ce au adăugat pitagoricienii ulteriori. Celebrele texte "pitagoriciene" *Versurile de aur ale lui Pitagora* și *Legile morale și politice ale lui Pitagora*, existente și în traduceri românești, aparțin unei epoci ulterioare.

Sursa : [Pitagora - Wikipedia](#)

Proiectul –metodă modernă de evaluare

Prof. Ilinca Sebastian

Proiectul face parte din categoria metodelor alternative de evaluare cel mai frecvent folosite la ora actuală în învățământul românesc cum ar fi : observarea sistematică a activității și comportamentului elevilor în timpul activităților didactice, referatul, portofoliul, autoevaluarea. Proiectul este un plan sau o lucrare cu caracter aplicativ, întocmită în baza unei teme date .Acesta oferă elevilor posibilitatea de a demonstra ce știu, dar, mai ales, ceea ce știu să facă, adică să le pună în valoare anumite capacități. Proiectul începe în clasă, prin conturarea obiectivelor, formularea sarcinii de lucru. În afara orelor de curs, dar sub îndrumarea profesorului, elevii stabilesc metodologiile de lucru și fixează termenele pentru diferite etape ale proiectului . După corelarea datelor și organizarea materialului, proiectul se încheie în clasă prin prezentarea rezultatelor obținute.Această formă de evaluare este preferată în ultimii ani de elevi deoarece aceștia au posibilitatea să conceapă un proiect pe un subiect care îi interesează, astfel aceștia sunt foarte motivați să realizeze un proiect bun și nu percep această metodă ca fiind una de evaluare. Proiectul permite astfel evaluarea unor capacități superioare ale elevilor, atitudini, aptitudini, deprinderi.

Caracteristicile proiectului :

- se desfășoară pe o perioadă de timp de câteva zile sau câteva săptămâni;
- poate lua forma unei sarcini de lucru individuale sau de grup;
- trebuie organizat riguros în etape, ca orice muncă de cercetare;
- facilitează transferul de cunoștințe prin conexiuni interdisciplinare;
- stimulează creativitatea si autonomia elevilor.
- facilitează învățarea prin cooperare.

Tipologia proiectelor :

- Proiect de tip problemă : - sa rezolve o situație problema .
- Proiect de tip învățare:- sa-și îmbogățească o procedura de instruire sau o tehnica .
- Proiect de tip constructiv :- să redacteze un articol , o revista, etc.

Etapele realizării unui proiect sunt:

- Alegerea subiectului sau a temei
- Planificarea activității (stabilirea obiectivelor , formarea grupelor, alegerea temei pentru fiecare elev ,stabilirea responsabilităților , identificarea surselor de informare)
- Cercetarea propriu-zisă.
- Realizarea materialelor.
- Prezentarea materialelor .
- Evaluarea .

Un dezavantaj al proiectului este faptul ca nu permite stabilirea clară a contribuției fiecărui elev, totuși evaluarea proiectului se poate face pe baza unor criterii.Exemplificam metoda proiectului la clasa a VIII a disciplina algebra:

I. Alegerea temei proiectului - Se propune clasei spre rezolvare următoarele exerciții:

1. Determinați $x \in Q$ în fiecare din situațiile :

- a) $[3x] = x$
- b) $[x + 1] = [x] + 1$
- c) $\{x\} = x$
- d) $\{x + 1\} = \{x\}$

2. Sa se rezolve ecuația $\left[\frac{x+2}{3} \right] = \frac{x+3}{4}$, unde $x \in R$.

Elevii au fost lăsați 30 de minute pentru studierea exercițiilor .

Desfășurarea activităților

Obiectivul proiectului : Aplicarea proprietăților părții întregi/fracționare a unui număr real în rezolvarea ecuațiilor .Clasa a fost împărțită în cinci grupe.

Fiecare grupa are:

- secretar: notează ideile membrilor din grupul sau .
- moderator :facilitează participarea membrilor grupului la discuții .
- timer: urmărește încadrarea în timp.
- raportorul : prezintă concluziile grupului .

Bibliografie:

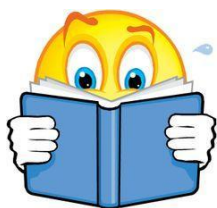
- Eugen Radu, Dana Radu –Matematica –manual pentru clasa a VIII a Editura Teora .
- Gheorghe . Schneider- Culegere de matematică pentru clasele V-VIII , Editura Apollo Craiova 1992

II. Realizarea materialelor : - timp 2 săptămâni.

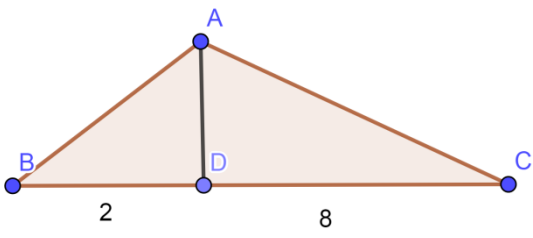
III.Prezentarea materialelor



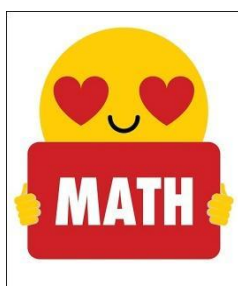
RECAPITULARE :TEOREMA ÎNĂLȚIMII

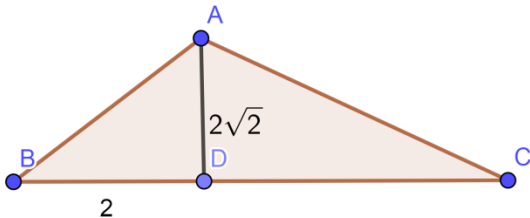


REZOLVAȚI DUPĂ MODEL:

EXEMPLUL 1	Fie triunghiul ABC dreptunghic în A, $AD \perp BC$.  $BD = 2 \text{ cm}$, $DC = 8 \text{ cm}$, $AD = ?$ Aplic teorema înălțimii : $AD = \sqrt{BD \cdot DC} = \sqrt{2 \cdot 8} = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$
A)	$BD = 2\sqrt{2} \text{ cm}$, $DC = 4\sqrt{2} \text{ cm}$ Aflați AD.
B)	$BD = 8 \text{ cm}$, $DC = 18 \text{ cm}$ Aflați AD.

C)	$BD = \sqrt{3} \text{ cm}, DC = 3\sqrt{3} \text{ cm}$ Aflați AD .
-----------	--



EXEM PLUL 2	Fie triunghiul ABC dreptunghic în A, $AD \perp BC$.  $BD = 2 \text{ cm}, AD = 2\sqrt{2} \text{ cm}, DC = ?$ Aplic teorema înălțimii : $AD = \sqrt{BD \cdot DC}$, ridicăm la pătrat și avem $AD^2 = BD \cdot DC$. $DC = \frac{AD^2}{BD} = \frac{(2\sqrt{2})^2}{2} = \frac{8}{2} = 4 \text{ cm}$
A)	$AD = 12 \text{ cm}, DC = 4 \text{ cm}$ Aflați BD .

B)	$BD = 3\text{ cm}, AD = 3\sqrt{3}\text{ cm}$ Aflați CD .
-----------	---

Numere prime

Mitroi Alexandra

Numerele naturale diferite de 1 care au exact doi divizori, pe 1 și numărul în sine se numesc numere prime. Numerele compuse sunt numerele neprime mai mari decât 1. Orice număr compus poate fi, în mod unic, descompus în produs de puteri de factori primi.

În anul 300 î.Hr, Euclid a demonstrat faptul că nu există o infinitate de numere prime. Demonstrația se face prin reducere la absurd.

Exemple de numere prime :

Numere prime de la 1 până la 100 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

Exemple de la 101 până la 200

101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199.

Numere prime de la 201 până la 300

211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293.

Exemple de numere de la 301 până la 400

307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397.

Numere prime de la 401 până la 500

401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499.

Exemple de la 501 până la 1000

503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599. 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691. 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797. 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887. 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997.

Citate despre matematică

„Un prieten îi spune într-o zi: Matematica asta pe care o predici tu, m-am saturat de ea până peste gât! Moisi! Dar matematica se face de la gât în sus!”

„Matematica este știința care trage concluzii necesare.” Benjamin Peirce

„Multă lume greșește la adunare, dar matematica rămâne matematică.” Istrate Micescu

„Matematica este muzica rațiunii.” James Sylvester

„Matematica este o limbă și o știință.” Lucian Blaga

„Muzica e matematică, dar matematica nu poate calcula muzica.” Tiziano Terzani

„Egalitatea nu există decât în matematică.” Mihai Eminescu

„Matematica este singura metafizică bună.” Lord Kelvin

„Lumea este condusă de numere” Pitagora

CURIOZITĂȚI MATEMATICE

1. Cuvântul „matematică” vine din grecescul „mathema” care înseamnă a învăța, studiu sau știință.

2. Poți ghici ziua oricui făcând un calcul matematic. Pune persoana respectivă să se gândească la luna în care s-a născut. Spune-i să înmulțească cu 5 numărul lunii (1 pentru ianuarie, 2 pentru februarie etc). Apoi spune-i să adauge 6, iar mai apoi să înmulțească cu 4. Urmează să adauge 9 și să mai înmulțească o dată cu 5. În final roagă-l să adauge ziua în care s-a născut. Spune-i să zică cu voce tare suma obținută și extrage totul din 165. Rezultatul ar trebui să fie luna urmată de ziua de naștere.

Ecuția: $5(4(5L+6)+9)+Z = 100L+Z+165$

3. Există șanse mai mari de jumătate ca într-un grup cu 23 persoane, să existe cel puțin două persoane născute în aceeași zi.

4. Poți tăia o plăcintă în 8 felii din doar 3 mișcări.

5. O pizza care are raza „z” și înălțimea „a” are volumul $\pi \times Z \times Z \times A$. Asta pentru că aria unui cerc e π înmulțită cu raza la pătrat, iar asta poate fi scrisă ca $\pi \times Z \times Z$. Apoi înmulțești cu înălțimea ca să îți rezulte volumul total.

6. $111111111 \times 111111111 = 12345678987654321$. Asta funcționează și cu numere mai mici, de genul $111 \times 111 = 12321$.

7. Majoritatea oamenilor au ca cifră preferată 7.

8. Zero e singurul număr care nu poate fi scris în numerale romane. Pentru a-l scrie, romanii foloseau cuvântul latinesc „nulla”.

9. $(6 \times 9) + (6 + 9) = 69$.

Sursa [Curiozități matematice \(bunadimineata.ro\)](http://Curiozitati-matematice(bunadimineata.ro))