

Școala Gimnazială „Șerban Vodă Cantacuzino”, Călimănești



Matematica altfel



Italia-Romania-Turcia-Ungaria-Italia, Romania-Turcia, Ungaria-Italia-Romania-Turcia-Ungaria-Italia-Romania-Turcia-Ungaria

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul Comisiei Europene. Această publicație reflectă numai punctul de vedere al autorilor și Comisia nu este responsabilă pentru eventuala utilizare a informațiilor pe care le conține.

Colectivul de redacție al revistei este format din **elevii claselor a II-a, a III-a, a IV-a** și din **membrii echipei de proiect**:

Prof. Popa Emil – directorul școlii;
Prof. Ungureanu Ana- director adjunct;
Prof. Neagoie Elena Manuela – coordonator proiect;
Prof. Dunca Mihaela;
Prof. Filigean Elena Cristina – membru voluntar;
Prof. Gheorghe Elena Cristina;
Prof. Manolache Corina Elena;
Prof. Mesea Monica Mihaela – membru voluntar;
Prof. Mujea Irina Lucia;
Prof. Nicolaescu Denisa Cecilia;
Prof. Niță Elena Claudia;
Prof. Oprica Elena;
Ec. Popescu Ionela Nicoleta – administrator financiar;
Prof. Zgripcea Elena Roxana.



Pitagora



Pitagora sau **Pythagoras** (în greacă: Πυθαγόρας; n. circa. 580 î.Hr. - d. circa. 495 î.Hr.) a fost un filosof și matematician grec, originar din insula Samos, întemeietorul pitagorismului, care puna la baza întregii realități teoria numerelor și a armoniei. A fost și conducătorul partidului aristocratic din Crotone (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 Crotone, 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.



Doctrina despre număr

Monada

Punctul de plecare al teoriei pitagoreice despre principiul numeric al lumii este *unitatea* sau *monada* (*he monas*). *Monada* este principiu, esență a lucrurilor, deoarece orice lucru este unu (este o unitate). În acest sens, Unitatea nu este număr, ci *generatoare a numerelor*.

Proprietățile fundamentale ale numărului fiind *paritatea* și *imparitatea*, Unitatea le conține în sine pe amândouă. Ceea ce e *impar* este considerat limitat, finit, iar ceea ce e *par* este considerat nelimitat, infinit. Argumentul este că, reprezentând numerele prin puncte dispuse în plan, seria numerelor nepereche generează un pătrat, considerat figură perfectă și finită, iar seria numerelor pereche un dreptunghi, socotit figură imperfectă și nedefinită. Din unitate se nasc numerele și, din ele, lucrurile; de aceea, unitatea mai este numită „mama lucrurilor”.

Doimea nedefinită

Al doilea principiu cosmologic este *doimea* sau *diada nedeterminată* (*duas aoristos*). Ea este nedeterminată fiindcă are o natură *pură*, deci nelimitată, nedefinită. Nici ea nu este număr, ci *principiu al numerelor*.

Din aceste două principii, *monada* și *doimea nedefinită*, iau naștere numerele. Monada, ca principiu activ, introduce *determinarea* în *duas aoristos* și astfel apare numărul doi. Celelalte numere se nasc prin adăugarea succesivă a unității.

Generarea numerelor

În acest fel, mișcarea unității creează toate numerele, pînă se ajunge la 10, care este suma primelor patru numere ($1+2+3+4=10$). Din acest motiv numărul zece este numit *tetradă* sau *tetraktys* (forță eficientă), deoarece funcționează ca bază și odată cu el reîncepe numărătoarea prin adăugarea succesivă a unității. Astfel, *numărul zece* este considerat *numărul perfect*, iar membrii ordinului pitagoreic jurau pe acest număr.

Astfel iau naștere numerele.

Generarea universului sensibil (a lucrurilor)

Monada este asociată punctului, diada corespunde liniei, triada semnifică suprafața, iar tetrada corpul geometric (spațialitatea). Spațialitatea este modelul matematic al corpului sensibil dar și condiția de posibilitate a corporalității. În acest moment, pitagoricienii gîndesc condiția de posibilitate (rațională) ca și o cauză suficientă pentru corpuri. Distanța simplă între *sterea schemata* ("figuri spațiale") și *aistheta schemata* ("figuri corporale") reprezintă un argument conform căruia spațialitatea precede, condiționează și asigură apariția corporalității.

Aceste idei vor fi împărtășite și de Platon, conform mărturiei lui Aristotel, care informează că magistrul său ar fi susținut, la un moment dat, teoria despre *eidos-arithmós*, idei-numere, teorie care își are probabil originea în doctrina pitagoreiciană despre numărul ideal, *arithmós eidētikos*. În această privință, Aristotel pare să se refere la învățătura nescrisă a lui Platon, *agrapha dogmata*.



CONSTRUIM, NE JUCĂM, MATEMATICĂ-ÎNVĂȚĂM!

Noțiunile de geometrie cu cei mici pot fi învățate prin joc. Dreapta, segmentul de dreaptă, punctul pot sta la baza diferitelor construcții matematice.

Cu ajutorul materialului primit, împărțiți pe grupe, copiii au realizat folosind figurile geometrice învățate: pătratul, dreptunghiul, triunghiul, diverse construcții.



RECICLAȚI CU NOI ȘI OBȚINEȚI OBIECTE NOI!

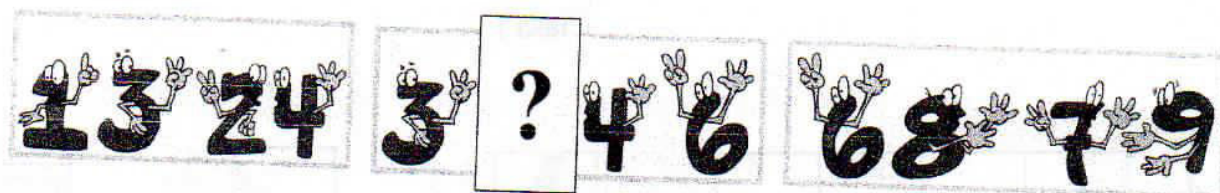
Din materiale diverse (cutii, hârtie) pe care nu le mai folosim, putem să obținem obiecte noi care să ne decoreze camera- vaza cu flori, suportul de creioane sau roboței cu care să ne jucăm.



Prin astfel de momente, copiii își consolidează noțiunile de geometrie însușite în cadrul orelor de matematică, își dezvoltă și gândirea creatoare, imaginația și contribuie la păstrarea unui mediu sănătos.



4.



A) 3

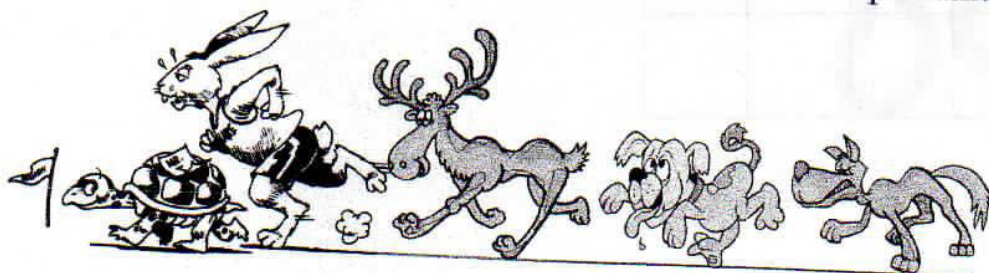
B) 4

C) 5

D) 6

E) 0

5. Alergătorii termină cursa în ordinea din imagine. Cum va arăta podiumul?



A)

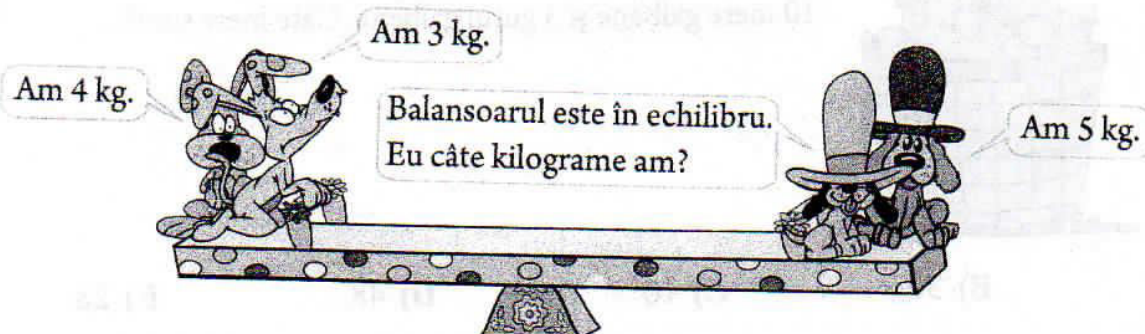
B)

C)

D)

E)

6.



A) 2 kg

B) 3 kg

C) 4 kg

D) 5 kg

E) 12 kg



