**Concursul Judeţean de Matematică-Informatică**

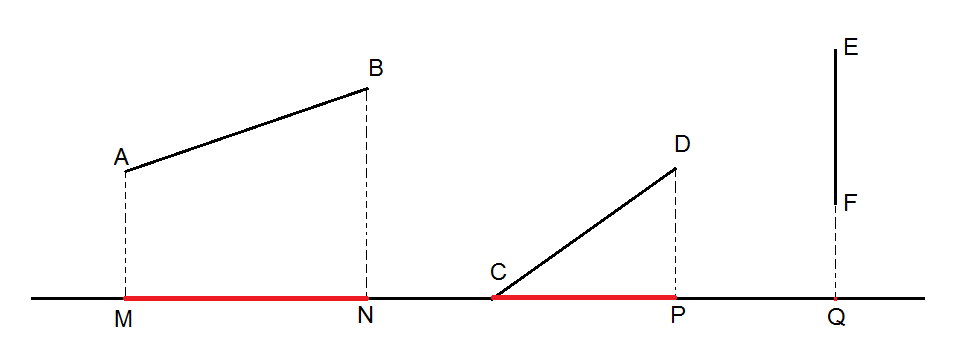
**„In memoriam Ion Cojocaru” – secţiunea Informatică**

**clasele a VII-a şi a VIII-a**

**7 mai 2016**

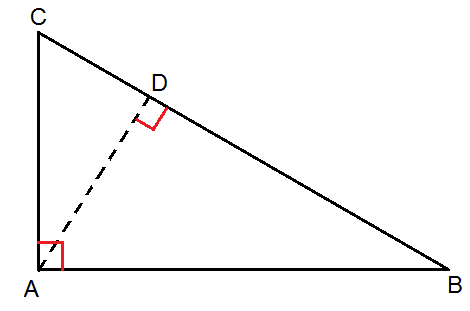
**Varianta 1**

**Realizaţi o prezentare Power Point în care să expuneţi următoarele noţiuni legate de *Relații metrice în triunghiul dreptunghic*:**



**Proiecția unui segment** pe o dreaptă este un segment sau o dreaptă.

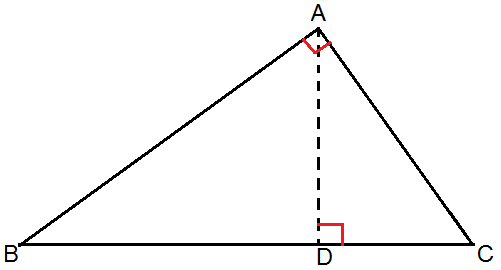
Fig. 1



**Teorema înălțimii**

Într-un triunghi dreptunghic lungimea înălțimii corespunzătoare ipotenuzei este medie geometrică a lungimilor proiecțiilor catetelor pe ipotenuză.

Fig. 2

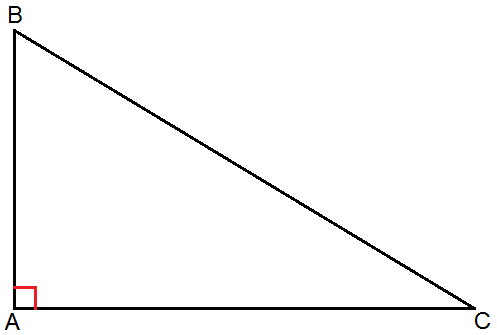
**Teorema catetei**

Într-un triunghi dreptunghic lungimea fiecărei catete este medie geometrică a lungimii ipotenuzei și a lungimii proiecției ei pe ipotenuză.

și

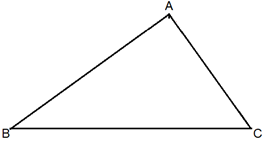
Fig. 3

**Teorema lui Pitagora**



Într-un triunghi dreptunghic, suma pătratelor lungimilor catetelor este egală cu pătratul lungimii ipotenuzei.

Fig. 4



**Aria triunghiului dreptunghic** se poate calcula folosind formula

, unde și sunt lungimile catetelor.

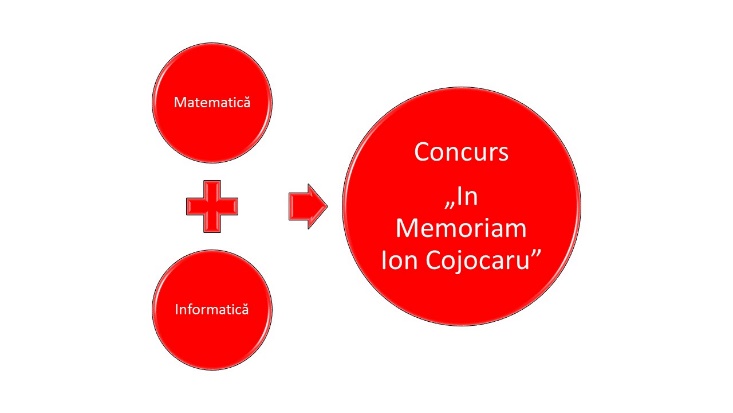
Fig. 5

**Problemă**:

Într-un triunghi dreptunghic ABC avem: , AD ┴ BC(DBC), DC=4cm și AC=6cm. Determinaţi aria triunghiului.

CERINŢE

1. Creaţi următorul obiect SmartArt(formele sunt umplute cu culoare roşie şi au efect de 3D) într-un diapozitiv în PowerPoint



Salvaţi diapozitivul ca imagine în fişierul *fundal.jpg* pe Desktop.

1. **Aspect**
2. Realizaţi o prezentare care va cuprinde în exact 8 diapozitive expunerea matematică şi problema propusă precum şi rezolvarea ei.
3. Primul diapozitiv va fi de tip **titlu** şi va conţine în titlu numele temei prezentate, iar celelalte vor fi de tip **doar titlu** și va conține ca titlu textele din expunere scrise îngroșat(Proiecția unui segment, Teorema înălțimii, Teorema catetei, Teorema lui Pitagora, Aria triunghiului dreptunghic și Problemă).
4. Primul diapozitiv va fi umplut cu un gradient din două culori: albastru și verde, iar pentru celelalte diapozitive fundalul va fi umplut cu imaginea din fişierul *fundal.jpg* având o transparenţă de 85%.
5. Figurile vor fi realizate în PowerPoint.
6. În figura 1 segmentele MN, CP şi EF vor avea lungimea de 6cm.

în figurile 2, 3, 4 şi 5 avem BC=10cm.

Figura din problemă va respecta dimensiunile indicate.

Linia folosită pentru desenare va avea grosimea de 3 puncte şi culoarea neagră.

Pentru figura 1 proiecţiile(MN, CP și Q) vor avea culoarea roşie. La fel și evidențierea unghiurilor drepte.

1. Texul va fi redactat cu fontul Tahoma, dimensiunea 16, cu excepţia primului diapozitiv unde titlul va avea dimensiunea implicită. Se vor folosi diacritice(ă, â, î, ţ, ş).
2. **Tranziţii şi animaţii**
3. Toate diapozitivele vor avea aceiași tranziţie de tipul „Tablă de șah” şi timp de avansare automat la 50 de secunde.
4. Titlul din primul diapozitiv va avea o animaţie de tip intrare, se aşteaptă 5 secunde după care are o animație de tip ieșire.
5. Textul din celelalte diapozitive va avea animaţie de tip intrare, la nivel de cuvânt.
6. Toate animaţiile se vor porni după precedenta animaţie.
7. Animaţiile figurilor vor derula în ordinea: laturi, notaţiile în ordine alfabetică, înălțime(unde e cazul), elemente de evidențiere a unghiurilor (unde e cazul)
8. Animaţiile pentru înălţimi se vor repeta de două ori.

**Expunerea se va face într-un singur fişier PowerPoint care va fi salvat pe Desktop având denumirea codului alocat în concurs.**

**Concursul Judeţean de Matematică-Informatică**

**„In memoriam Ion Cojocaru” – secţiunea Informatică**

**clasele a VII-a şi a VIII-a**

**7 mai 2016**

**BAREM – Varianta 1**

1. Realizare fundal 5p

Forma SmartArt 2p

Culoare umplere 1p

Efect de 3D 1p

1. Aspect 30p
2. Incadrare în 8 diapozitive 1p
3. Text cu font şi dimensiune indicată 1p
4. Folosirea diacriticelor 1p
5. Primul diapozitiv de tip titlu 0,25p
6. 7 diapozitive de tip doar titlu 7x0,25p……….1,75p
7. Primul dipozitiv cu umplere indicată 0,8p
8. 7 diapozitive cu fundal creat 7x0,25p……….1,75p
9. Transparentă 85% 7x0,25p 1,75p
10. Creare figuri 6x2p…………….12p
11. Respectare dimensiuni 9x0,50p………...4,5p
12. Grosime şi culoare 6x2x0,25p………3p
13. Elemente de culoare roşie 8x0,15p 1,2p
14. Tranziţii şi animaţii 30p
15. Aceiași tranziție 2p
16. Tip indicat, timp tranziţie 7x2x0,25p 3,5p
17. Animaţii primul diapozitiv, timp 3x1p 3p
18. Animaţie text de tip indicat 7x0,5p 3,5p
19. La nivel de cuvânt 7x0,5p 3,5p
20. După precedentul 8x0,5p 4p
21. Ordinea animaţiilor pentru figuri 6x1,5p 9p
22. Repetare de 2 ori înălţimi 3x0,5p 1,5p
23. Rezolvarea problemei 15p

Determinarea ipotenuzei 5p

Determinare cealaltă catetă 5p

Determinarea ariei 5p

1. Aspectul general al prezentării 10p

Oficiu 10p