

MATEMATICĂ
ELEMENTE DE GEOMETRIE

pentru clasele I - IV
ediția a II – a revizuită

EDITURA HYPERION
CRAIOVA 2018

CLASA I--A	5
1. Forme geometrice plane	5
1.1 Triunghi, pătrat, dreptunghi, cerc	5
2. Corpuri geometrice	8
2.1 Cubul	8
2.2 Cuboidul (paralelipipedul dreptunghic)	9
2.3 Sfera, cilindru, conul	10
3. Teste de evaluare	11
Testul 1	11
Testul 2	12
Testul 3	13
Testul 4	14
CLASA A - II--A	15
1. Forme geometrice plane	15
1.1 Pătratul	15
1.2 Dreptunghiul	16
1.3 Triunghiul	17
1.4 Cercul și semicercul	18
1.5 Axa de simetrie	19
2. Corpuri geometrice	20
2.1 Cubul	20
2.2 Cuboidul (paralelipipedul dreptunghic)	21
2.3 Sfera, cilindru, conul	22
3. Teste de evaluare	23
Testul 1	23
Testul 2	24
Testul 3	25
Testul 4	26
CLASA A - III - A	27
1. Figuri geometrice plane	27
1.1 Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment de dreaptă	27
1.2 Unghi	30
1.3 Poligoane	31
Pătratul	31

Dreptunghiul	32
Triunghiul	33
1.4 Cercul	34
1.5 Axa de simetrie	35
1.6 Perimetrul	36
2. Corpuri geometrice	38
2.1 Cubul	38
2.2 Cuboidul (paralelipipedul dreptunghic)	39
2.3 Sfera, cilindrul, conul	40
3. Teste de evaluare	41
Testul 1	41
Testul 2	42
Testul 3	43
CLASA IV – A	44
1. Figuri geometrice plane	44
1.1 Triunghiul	44
1.2 Pătratul	46
1.3 Rombul	48
1.4 Dreptunghiul	50
1.5 Paralelogramul	52
1.6 Cercul	54
1.7 Axa de simetrie	55
2. Corpuri geometrice	56
3. Teste de evaluare	58
Testul 1	58
Testul 2	59
Testul 3	60
Rezolvări și răspunsuri	61

Tiparul executat la
EDITURA HYPERION
 Str. Împăratul Traian nr. 30

Respect pentru **1. Forme geometrice plane**

1.1 Triunghi, pătrat, dreptunghi, cerc

1. Desenează trei triunghiuri de mărimi diferite și le colorează cu culori diferite.

2. Completează:

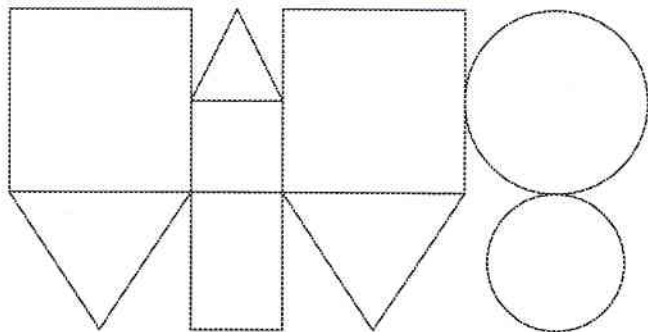
- a) triunghiul are _____ laturi;
- b) pătratul are _____ laturi;
- c) dreptunghiul are _____ laturi;
- d) cercul are _____ laturi.

3. Desenează două triunghiuri de mărimi diferite. Numără și scrie câte laturi au în total cele două triunghiuri:

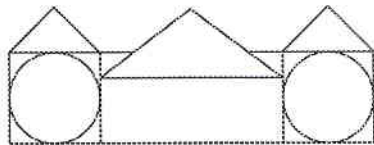
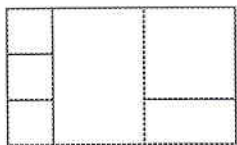
4. Desenează două pătrate de mărimi diferite. Numără și scrie câte laturi au în total cele două pătrate:

5. Desenează două dreptunghiuri de mărimi diferite. Numără și scrie câte laturi au în total cele două dreptunghiuri:

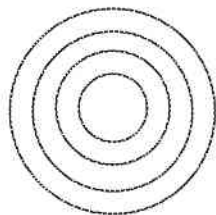
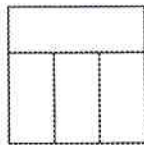
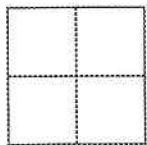
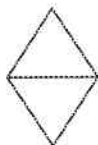
6. Colorează desenul următor astfel: triunghiurile cu albastru, pătratele cu roșu, dreptunghiurile cu galben și cercurile cu verde:



7. Pentru fiecare din desenele de mai jos stabilește figurile geometrice componente și numără câte sunt:



8. Numără figurile geometrice asemănătoare pentru fiecare din desenele de mai jos:



9. Realizează un desen folosind :

- două triunghiuri;
- trei triunghiuri;
- patru triunghiuri.

10. Realizează un desen folosind :

- două pătrate;
- trei pătrate;
- patru pătrate.

11. Realizează un desen folosind :

- două dreptunghiuri;
- trei dreptunghiuri;
- patru dreptunghiuri.

12. Realizează un desen folosind :

- două cercuri;
- trei cercuri;
- patru cercuri.

13. Desenează un pătrat folosind :

- a) două triunghiuri ;
 b) patru triunghiuri și cărți

14. Desenează un dreptunghi, folosind:

- a) două pătrate;
 b) trei pătrate;
 c) patru pătrate.

15. Desenează un dreptunghi folosind:

- a) două dreptunghiuri;
 b) trei dreptunghiuri;
 c) patru dreptunghiuri.

16. Desenează un dreptunghi folosind:

- a) două triunghiuri;
 b) patru triunghiuri.


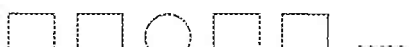

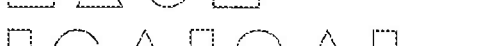

17. Desenează un triunghi folosind un dreptunghi și trei triunghiuri.

18. Desenează un triunghi folosind un pătrat și trei triunghiuri.

19. Desenează o casă folosind triunghiuri, pătrate și dreptunghiuri.

20. Desenează un zid despărțitor, folosind dreptunghiuri.

21. Continuă șirul cu figura geometrică corespunzătoare:

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

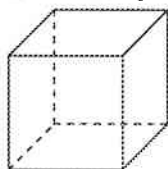
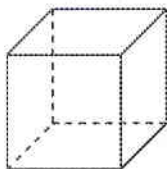
2.1 Cubul

1. Desenează două cuburi de mărimi diferite.

2. Completează:

- a) cubul are _____ muchii;
- b) cubul are _____ vârfuri;
- c) cubul are _____ fețe;
- d) cubul are toate muchiile sale _____;
- f) toate fețele cubului sunt _____;
- g) din fiecare vârf al cubului pleacă _____ muchii;
- h) baza cubului are _____ muchii;
- i) cubul are _____ muchii laterale.

3. Analizează cuburile de mai jos:



Calculează și completează:

muchii vârfuri fețe

4. Se consideră mai multe cuburi cu muchia egală 1. Am la dispoziție o cutie, care are lungimea egală cu 4, lățimea egală cu 3 și înălțimea egală cu 2. Câte cuburi încap în această cutie?

5. De câte bețe de chibrituri ai nevoie pentru a putea construi un cub? Dar pentru a construi două cuburi lipite unul de altul?

6. Un cub are muchia egală cu 10. Calculează suma muchiilor bazei cubului și suma muchiilor laterale ale cubului. Compară cele două numere.

2.2 Cuboidul (paralelipipedul dreptunghic)

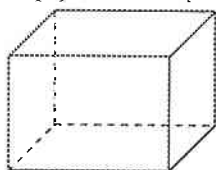
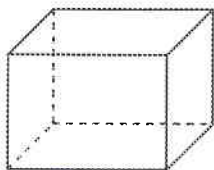
Respect pentru oameni și cărți

1. Desenează trei paralelipede dreptunghice de mărimi diferite.

2. Completează:

- cuboidul are _____ muchii;
- cuboidul are _____ vârfuri;
- cuboidul are _____ fețe
- fețele cuboidului sunt _____ sau _____;
- din fiecare vârf al cuboidului pleacă _____ muchii;
- cuboidul are _____ muchii laterale.

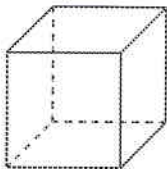
3. Analizează paralelipedele dreptunghice de mai jos:



Calculează și completează:

muchii vârfuri fețe

4. Se lipește două cuburi care au muchia egală ca mai jos.



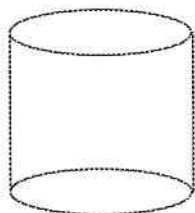
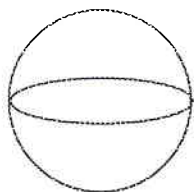
Ce formă spațială se obține? Dar dacă lipești și al treilea cub de primele două cuburi ce formă spațială se obține?

5. Un paralelipiped dreptunghic are baza un dreptunghi cu laturile egale cu 5 respectiv 10, iar înălțimea egală cu 5. Calculează suma tuturor muchiilor paralelipipedului.

6. Lipește 5 cuburi punând unul deasupra celui alt. Ce formă spațială se obține?

Respect pentru oameni și cărți

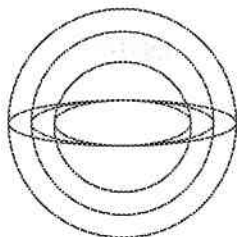
1. Recunoaște formele spațiale desenate mai jos și completează 1 sub sferă, 2 sub cilindru și 3 sub con:



2. Câte cercuri recunoști la figurile desenate la problema anterioară?

3. Lipește doi cilindri egali punând unul deasupra celuilalt. Ce formă spațială se obține?

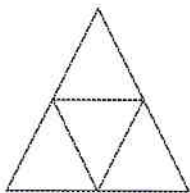
4. Privește cu atenție desenul de mai jos:



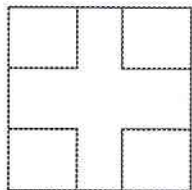
Stabilește câte sfere se găsesc în interiorul a cel puțin o sferă?

5. Desenează o sferă în interiorul unui cilindru.
6. Desenează două sfere care nu se intersectează.
7. Desenează un cilindru în interiorul unei sfere.
8. Desenează două sfere care se intersectează.

1. Numără triunghiurile din desenul de mai jos:



2. Câte pătrate conține desenul de mai jos?



3. Continuă șirul cu figura geometrică corespunzătoare:

- a) □ □ ○ □ □ ○ □
- b) ○ □ □ ○ □ □ ○
- c) △ △ ○ □ △ △ ○ □ △

4. Desenează două sfere distincte și apoi numără câte cercuri observi pe desen.

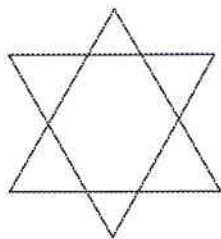
5. Împarte un pătrat în două dreptunghiuri egale. În câte moduri poți realiza acest lucru?

6. Construiește din bețe de chibrituri un triunghi cu toate laturile egale.

7. Câte pătrate poți număra la un cub?

Respect pentru oameni și cărți

1. Desenează un triunghi folosind trei triunghiuri.
2. Desenează un pătrat folosind patru pătrate.
3. Numără toate triunghiurile din desenul de mai jos:



4. Realizează trei desene diferite folosind pentru fiecare desen în parte câte trei figuri geometrice cunoscute.

5. Continuă șirul cu figura geometrică corespunzătoare:

a) □ ○ □ □ ○ □ □

b) △ □ ○ ○ □ □ △

c) ○ △ △ □ □ □ □ ○

6. Desenează un om de zăpadă folosind numai cercuri.

7. Construiește din chibrituri un dreptunghi cu latura mare formată din două chibrituri și latura mică dintr-un chibrit. Așează un chibrit la locul potrivit și obține două pătrate

8. Construiește din bețe de chibrituri un pătrat cu latura egală cu două chibrituri. Așează patru chibrituri la locurile potrivite și obține patru pătrate.

9. Din șase bețe de chibrituri construiește un triunghi. De câte bețe de chibrituri ai nevoie pentru a construi în interiorul triunghiului alte patru triunghiuri?