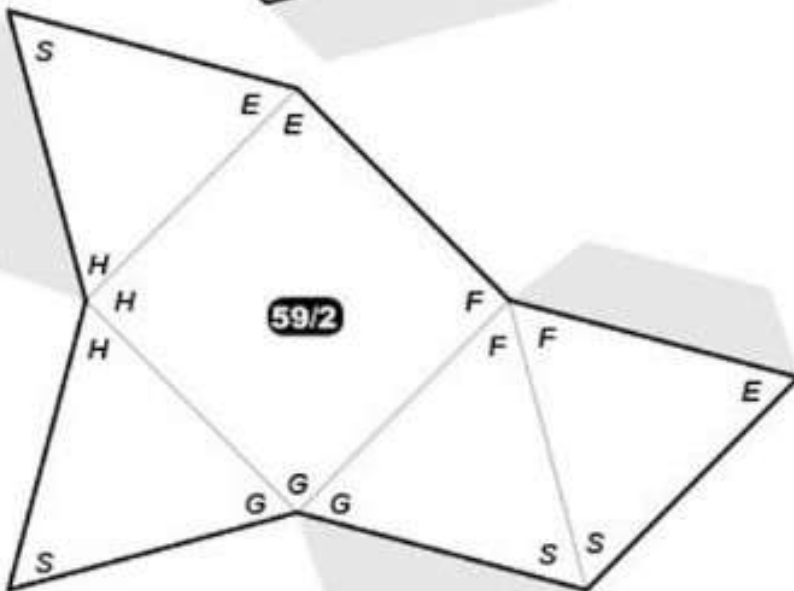
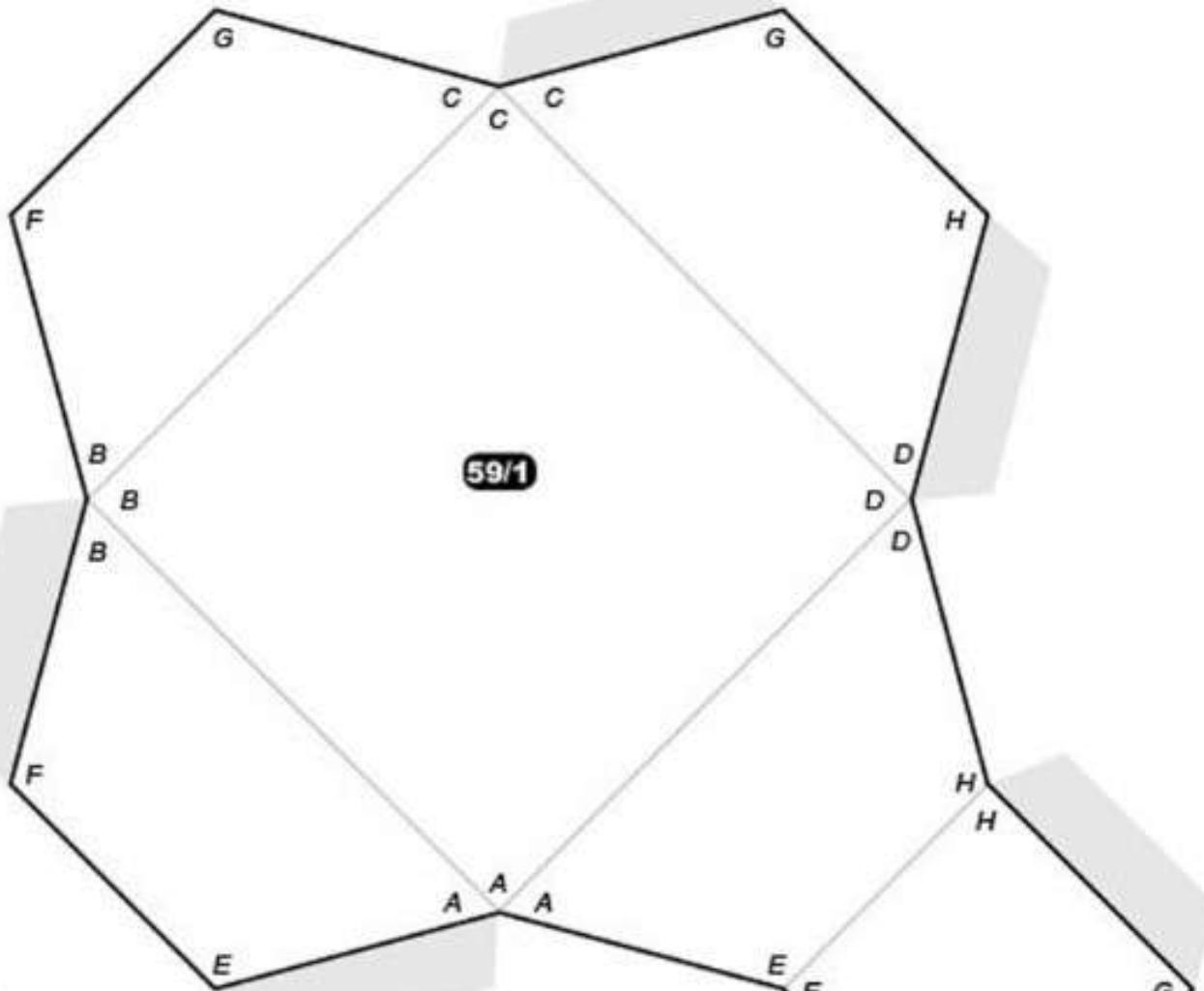
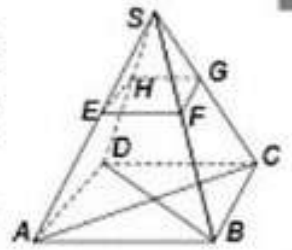


# Cuprins

<i>O invitație pentru elevi</i> .....		3
	<b>Activitate</b>	<b>Probleme</b>
<b>ACTIVTATEA 1</b> • Benzi de hârtie .....	4	73
<b>ACTIVTATEA 2</b> • Cubul .....	6	73
<b>ACTIVTATEA 3</b> • Tetraedrul tridreptunghic .....	8	74
<b>ACTIVTATEA 4</b> • Paralelipipedul dreptunghic .....	10	74
<b>ACTIVTATEA 5</b> • Tetracubul .....	12	75
<b>ACTIVTATEA 6</b> • Cubul – secțiune transversală .....	14	75
<b>ACTIVTATEA 7</b> • Cub secționat .....	16	76
<b>ACTIVTATEA 8</b> • Tetraedru secționat .....	18	76
<b>ACTIVTATEA 9</b> • Prisma triunghiulară regulată .....	22	76
<b>ACTIVTATEA 10</b> • Cubul .....	24	77
<b>ACTIVTATEA 11</b> • Secțiuni în piramidă .....	26	77
<b>ACTIVTATEA 12</b> • Piramida hexagonală .....	28	77
<b>ACTIVTATEA 13</b> • Piramida patrulateră .....	32	78
<b>ACTIVTATEA 14</b> • Piramida patrulateră .....	34	78
<b>ACTIVTATEA 15</b> • Cubul secționat .....	36	78
<b>ACTIVTATEA 16</b> • Piramida hexagonală .....	40	79
<b>ACTIVTATEA 17</b> • Prisma hexagonală .....	42	79
<b>ACTIVTATEA 18</b> • Cubul .....	44	80
<b>ACTIVTATEA 19</b> • Piramida .....	46	80
<b>ACTIVTATEA 20</b> • Piramida patrulateră .....	54	81
<b>ACTIVTATEA 21</b> • Piramida triunghiulară regulată .....	56	82
<b>ACTIVTATEA 22</b> • Trunchiul de piramidă .....	58	82
<b>ACTIVTATEA 23</b> • Trunchiul de piramidă .....	60	83
<b>ACTIVTATEA 24</b> • Trunchiul de piramidă triunghiulară .....	62	83
<b>ACTIVTATEA 25</b> • Trunchiul de piramidă patrulateră .....	64	83
<b>ACTIVTATEA 26</b> • Cilindrul circular drept .....	66	83
<b>ACTIVTATEA 27</b> • Conul circular drept .....	68	84
<b>ACTIVTATEA 28</b> • Trunchiul de con circular drept .....	70	84
Indicații și răspunsuri .....		85

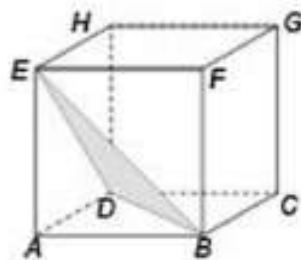
- Din figurile **59/1** și **59/2** poți forma o piramidă și un trunchi de piramidă care, suprapuse, formează piramida patrulateră regulată  $SABCD$ . Figurile au fost desenate astfel încât  $EFGH$  să fie un pătrat cu latura de 4 cm, triunghiurile  $SEF$ ,  $SFG$ ,  $SGH$ ,  $SHE$  să fie echilaterale, iar punctele  $E, F, G, H$  să devină mijloacele muchiilor  $SA, SB, SC$ , respectiv  $SD$  ale piramidei. Verifică prin măsurare aceste informații.
- Calculează volumul piramidei  $SEFGH$ , volumul piramidei  $SABCD$  și volumul trunchiului de piramidă  $ABCDEFGH$ .



### ACTIVITATEA 7 (pag. 16-17)

Problemele care urmează se referă la cubul  $ABCDEFGH$ , obținut din figurile **17/1** și **17/2**.

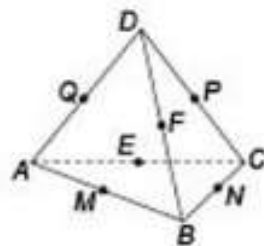
1. Observă tetraedrul  $ABDE$ . Descrie fețele acestui tetraedru. Măsoară muchia cubului, apoi calculează suma lungimilor muchiilor tetraedrului  $ABDE$ .
2. În cubul  $ABCDEFGH$  demonstrează că planele  $(BDE)$  și  $(CFH)$  sunt paralele. Este util să desenezi, pe fețele cubului, laturile triunghiului  $CHF$ .
3. Planele  $(EBD)$  și  $(EFH)$  au punctul  $E$  comun. Determină dreapta lor de intersecție. Este util să „prelungști” secțiunea  $BDE$ , folosind o foaie de hârtie.
4. Planele  $(BDE)$  și  $(GCE)$  au punctul  $E$  comun. Determină dreapta lor de intersecție. Marchează această dreaptă pe fețele corpurilor geometrice realizate de tine.
5. Marchează pe fețele cubului punctele  $M, N, P$ , care sunt centrele pătratelor  $BCGF, CDHG$ , respectiv  $GFEH$ . Folosește o sârmă sau un băț subțire din lemn pentru a evidenția dreapta  $MN$ . Demonstrează că  $MN \parallel (BDE)$ , apoi că planele  $(MNP)$  și  $(BDE)$  sunt paralele.
6. Identifică punctul de intersecție dintre planul  $(BDE)$  și dreapta  $AG$ . Demonstrează afirmația făcută.



### ACTIVITATEA 8 (pag. 18-21)

Problemele care urmează se referă la tetraedrul  $ABCD$ , obținut din figurile **19** și **21**.

1. Notează cu  $E$  și  $F$  mijloacele muchiilor  $AC$  și  $BD$  din tetraedrul obținut în această activitate. Folosește o sârmă sau un băț subțire din lemn pentru a materializa dreapta  $EF$ . Demonstrează că  $MP, NQ$  și  $EF$  sunt concurente.
2. Folosește unul din cele două corpuri geometrice construite și determină dreapta de intersecție a planelor  $(ABP)$  și  $(CDM)$ .
3. Demonstrează că dreptele  $AC$  și  $BD$  sunt paralele cu planul  $(MNP)$ . Este oare adevărat că două drepte paralele cu un plan sunt paralele între ele?
- 4\*. Notăm cu  $Z$  punctul de intersecție între planul  $(CQF)$  și dreapta  $MP$ . Identifică și marchează poziția punctului  $Z$  pe fețele corpurilor geometrice construite, apoi calculează raportul  $\frac{ZP}{ZM}$ .



### ACTIVITATEA 9 (pag. 22-23)

Problemele care urmează se referă la prisma  $ABCA'B'C'$ , obținută din figura **23**.

1. Determină și marchează pe fețele prisme punctul de intersecție dintre dreapta  $AC'$  și planul  $(CDE)$ .
2. Planele  $(CDE)$  și  $(CBA')$  au punctul  $C$  comun. Identifică dreapta lor de intersecție.
3. Pe figura inițială, a fost construită dreapta  $CC'$ , ca în desenul alăturat. Demonstrează că punctele  $F$  și  $H$  sunt mijloacele segmentelor  $AB$  și  $A'B'$ . Arată că, după realizarea prisme, punctele  $C, C', H$  și  $F$  rămân coplanare.
4. Planele  $(CDE)$  și  $(CHF)$  au punctul  $C$  comun. Determină dreapta lor de intersecție. Folosește o sârmă sau un băț subțire din lemn pentru a evidenția această dreaptă.
5. Marchează pe fețele prisme punctele  $X$  și  $Y$ , care sunt centrele de simetrie ale dreptunghiurilor  $ACC'A'$  și  $BCC'B'$ . Demonstrează că  $XY \parallel (CDE)$ .

