Teste scurte: Plane paralele

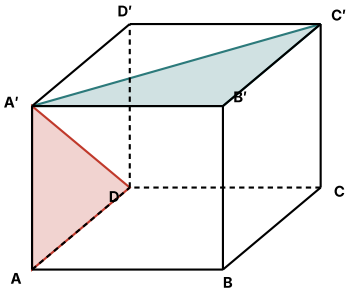
Clasa a 8-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

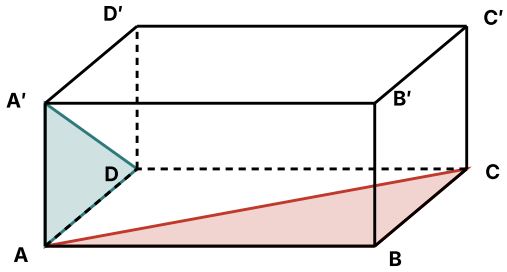
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 9 cm, AA′ = 6 cm), planele (DAA′) și (A′B′C′) sunt:



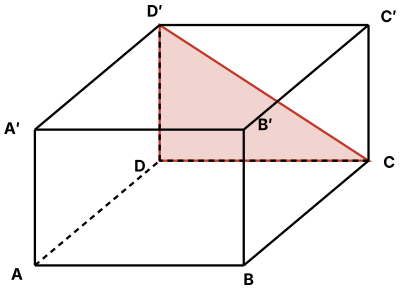
A) paralele **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) oblice **E)** secante

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 7 cm, AA′ = 3 cm), planele (ABC) și (DAA′) sunt:



A) confundate **B)** paralele **C)** oblice
D) perpendiculare **E)** secante

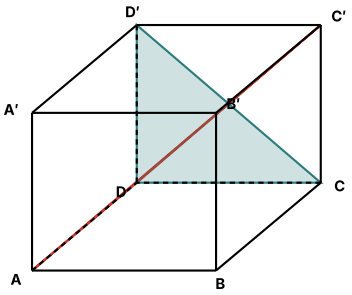
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 9 cm, AA′ = 3 cm), planul (CDD′) este paralel cu planul:



A) (BCC′) **B)** (ABC) **C)** (DAA′)
D) (A′B′C′) **E)** (ABB′)

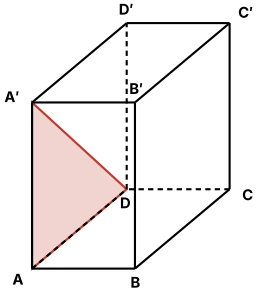
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 10 cm, AA′ = 6 cm), planele (ADC′) și (CDD′) sunt:



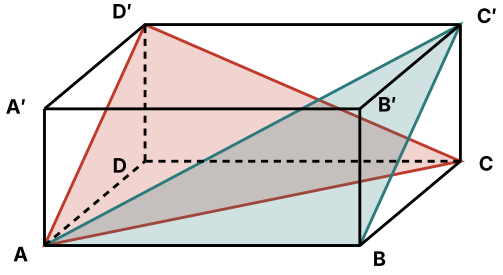
A) confundate **B)** perpendiculare **C)** paralele
D) oblice **E)** secante

b) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (DAA′)?



A) 4 **B)** 1 **C)** 3
D) 5 **E)** 2

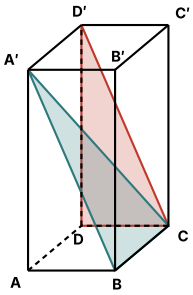
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 8 cm, AA′ = 2 cm), planele (D′AC) și (ABC′) sunt:



A) perpendiculare **B)** oblice **C)** secante
D) confundate **E)** paralele

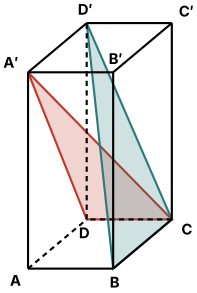
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 4 cm, AA′ = 6 cm), planele (CDD′) și (CBA′) sunt:



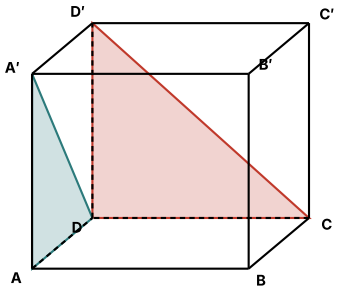
A) secante **B)** perpendiculare **C)** paralele
D) oblice **E)** confundate

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 8 cm), planele (CDA′) și (BCD′) sunt:



A) paralele **B)** perpendiculare **C)** oblice
D) secante **E)** confundate

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm), planele (CDD′) și (DAA′) sunt:



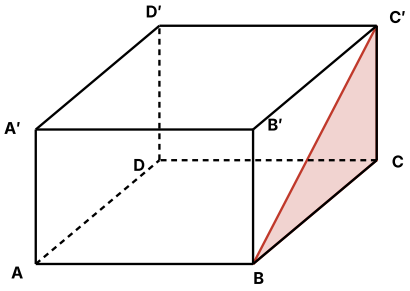
A) confundate **B)** paralele **C)** oblice
D) perpendiculare **E)** secante

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

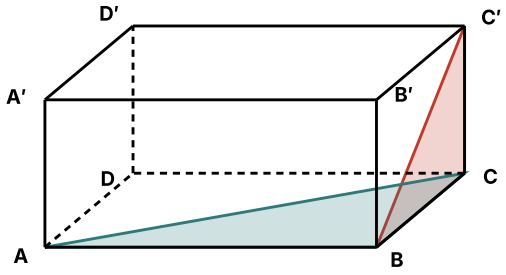
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 10 cm, AA′ = 2 cm), planul (BCC′) este paralel cu planul:



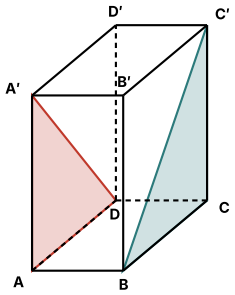
A) (ABB′) **B)** (CDD′) **C)** (ABC)
D) (A′B′C′) **E)** (DAA′)

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 6 cm, AA′ = 4 cm), planele (BCC′) și (ABC) sunt:



A) perpendiculare **B)** confundate **C)** secante
D) oblice **E)** paralele

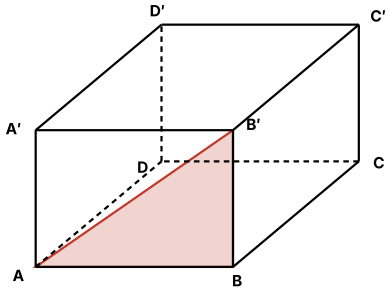
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm), planele (DAA′) și (BCC′) sunt:



A) oblice **B)** paralele **C)** perpendiculare
D) secante **E)** confundate

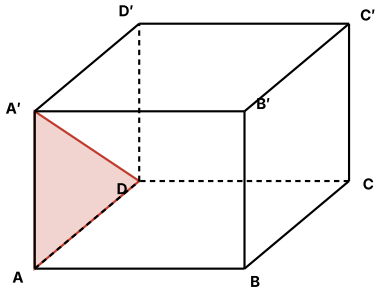
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 8 cm, AA′ = 3 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (ABB′)?



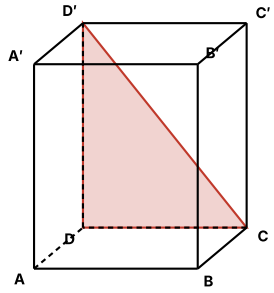
A) 4 **B)** 3 **C)** 2
D) 5 **E)** 1

b) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 10 cm, AA′ = 6 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (DAA′)?



A) 1 **B)** 3 **C)** 5
D) 2 **E)** 4

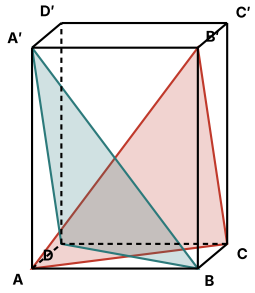
c) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 6 cm, AA′ = 10 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (CDD′)?



A) 1 **B)** 4 **C)** 5
D) 2 **E)** 3

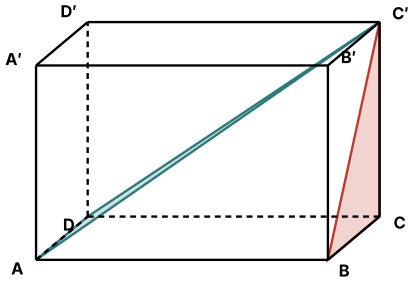
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 2 cm, AA′ = 8 cm), planele (B′AC) și (A′BD) sunt:



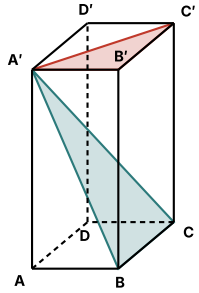
A) secante **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) oblice **E)** paralele

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 4 cm, AA′ = 6 cm), planele (BCC′) și (ADC′) sunt:



A) perpendiculare **B)** oblice **C)** paralele
D) confundate **E)** secante

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 7 cm, AA′ = 10 cm), planele (A′B′C′) și (CBA′) sunt:



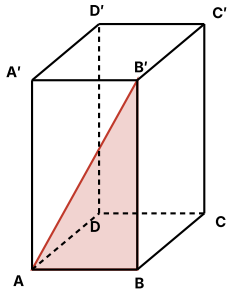
A) oblice **B)** paralele **C)** perpendiculare
D) confundate **E)** secante

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

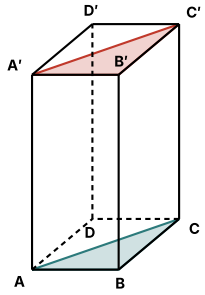
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 8 cm, AA′ = 9 cm), planul (ABB′) este paralel cu planul:



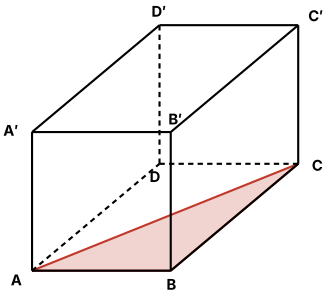
A) (ABC) **B)** (DAA′) **C)** (A′B′C′)
D) (CDD′) **E)** (BCC′)

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm), planele (A′B′C′) și (ABC) sunt:



A) oblice **B)** secante **C)** paralele
D) confundate **E)** perpendiculare

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 10 cm, AA′ = 3 cm), planul (ABC) este paralel cu planul:



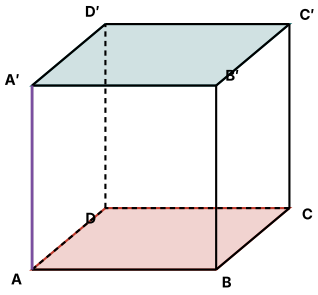
A) (DAA′) **B)** (A′B′C′) **C)** (BCC′)
D) (CDD′) **E)** (ABB′)

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Care dintre următoarele propoziții este criteriul de paralelism al planelor?

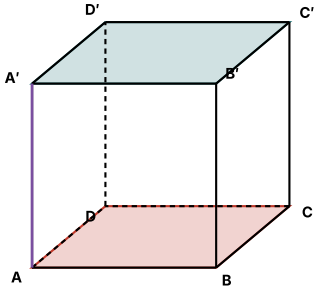
A) Dacă două drepte concurente dintr-un plan sunt paralele cu al doilea plan, planele sunt paralele
B) Dacă o dreaptă dintr-un plan este paralelă cu al doilea plan, planele sunt paralele
C) Dacă două plane au un punct comun, sunt paralele
D) Dacă două plane sunt perpendiculare pe o dreaptă oarecare, sunt secante
E) Orice două plane sunt paralele

b) Într-un cub cu muchia 7 cm, distanța dintre planele (ABC) și (A′B′C′) este (cm):



A) 49 **B)** 14 **C)** 7
D) 7√2 **E)** 8

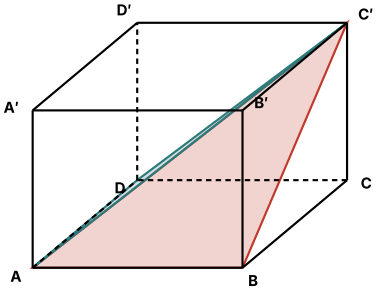
c) Într-un cub cu muchia 11 cm, distanța dintre planele (ABC) și (A′B′C′) este (cm):



A) 11√2 **B)** 22 **C)** 11
D) 121 **E)** 12

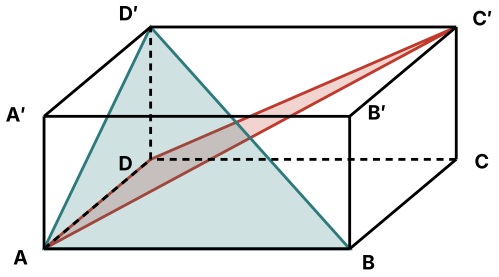
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 10 cm, AA′ = 6 cm), planele (ABC′) și (ADC′) sunt:



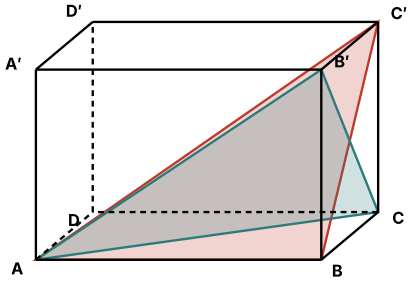
A) paralele **B)** perpendiculare **C)** oblice
D) confundate **E)** secante

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 7 cm, AA′ = 3 cm), planele (ADC′) și (BAD′) sunt:



A) perpendiculare **B)** oblice **C)** paralele
D) confundate **E)** secante

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 3 cm, AA′ = 4 cm), planele (ABC′) și (B′AC) sunt:



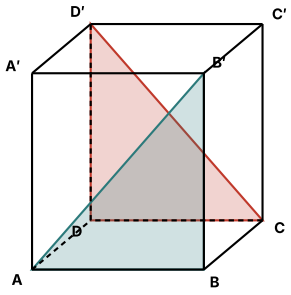
A) perpendiculare **B)** oblice **C)** confundate
D) secante **E)** paralele

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

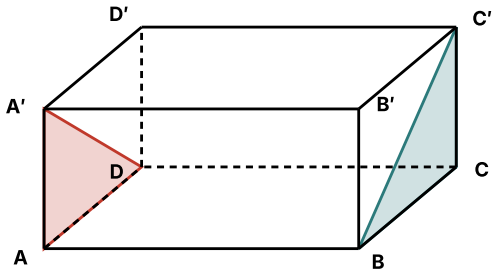
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 6 cm, AA′ = 8 cm), planele (CDD′) și (ABB′) sunt:



A) paralele **B)** oblice **C)** perpendiculare
D) confundate **E)** secante

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 7 cm, AA′ = 4 cm), planele (DAA′) și (BCC′) sunt:



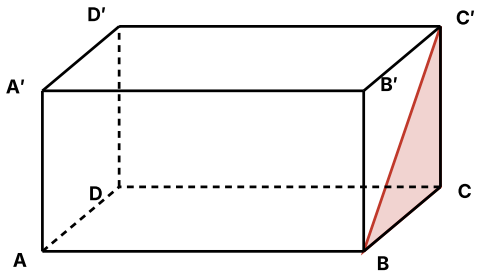
A) perpendiculare **B)** oblice **C)** confundate
D) paralele **E)** secante

c) Un plan secant la două plane paralele le intersectează după:

A) două drepte paralele **B)** două drepte concurente **C)** o singură dreaptă
D) două puncte **E)** două drepte perpendiculare

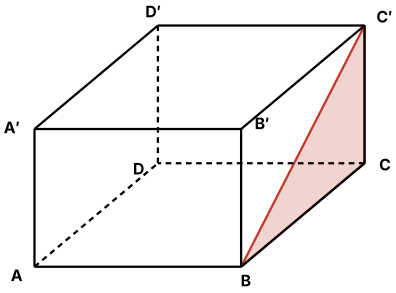
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (BCC′)?



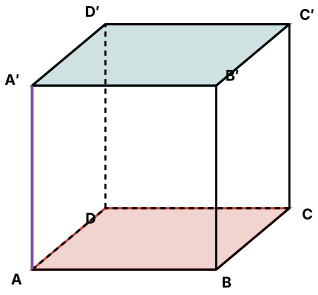
A) 2 **B)** 1 **C)** 3
D) 4 **E)** 5

b) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 9 cm, AA′ = 4 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (BCC′)?



A) 5 **B)** 2 **C)** 1
D) 4 **E)** 3

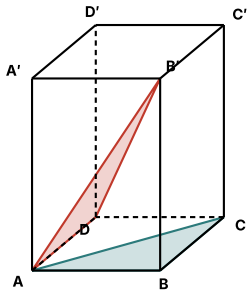
c) Într-un cub cu muchia 12 cm, distanța dintre planele (ABC) și (A′B′C′) este (cm):



A) 13 **B)** 12 **C)** 12√2
D) 24 **E)** 144

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 5 cm, AA′ = 6 cm), planele (DAB′) și (ABC) sunt:

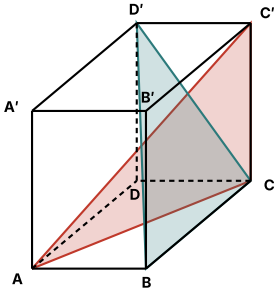


A) oblice **B)** secante **C)** confundate
D) paralele **E)** perpendiculare

b) Două drepte paralele concurente cu planele paralele α și β intersectează cele plane în A, A′ și B, B′. Dacă AA′ = 8 cm, atunci BB′ este (cm):

A) 3 **B)** 16 **C)** 7
D) 8 **E)** 11

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 10 cm, AA′ = 6 cm), planele (ACC′) și (BCD′) sunt:



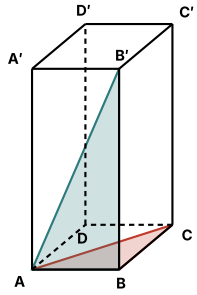
A) perpendiculare **B)** confundate **C)** oblice
D) secante **E)** paralele

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

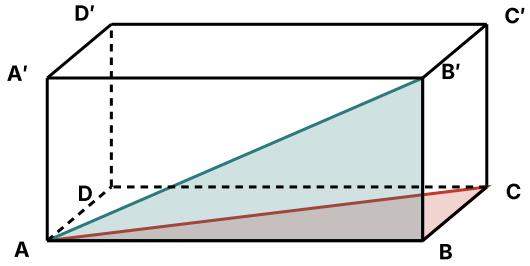
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 9 cm), planele (ABC) și (ABB′) sunt:



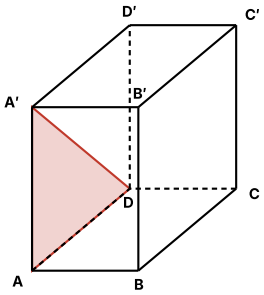
A) oblice **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) secante **E)** paralele

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm), planele (ABC) și (ABB′) sunt:



A) secante **B)** oblice **C)** perpendiculare
D) confundate **E)** paralele

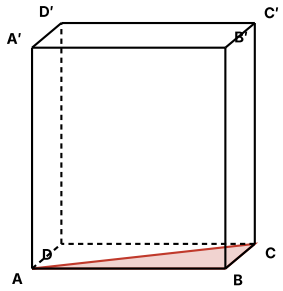
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 9 cm, AA′ = 6 cm), planul (DAA′) este paralel cu planul:



A) (ABB′) **B)** (A′B′C′) **C)** (CDD′)
D) (ABC) **E)** (BCC′)

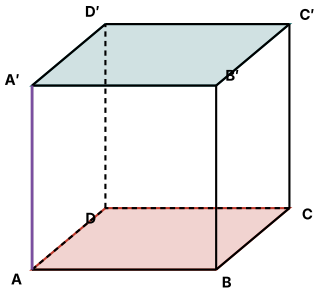
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 2 cm, AA′ = 8 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (ABC)?



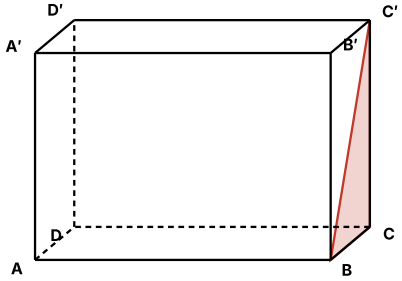
A) 4 **B)** 3 **C)** 1
D) 2 **E)** 5

b) Într-un cub cu muchia 3 cm, distanța dintre planele (ABC) și (A′B′C′) este (cm):



A) 3√2 **B)** 9 **C)** 6
D) 3 **E)** 4

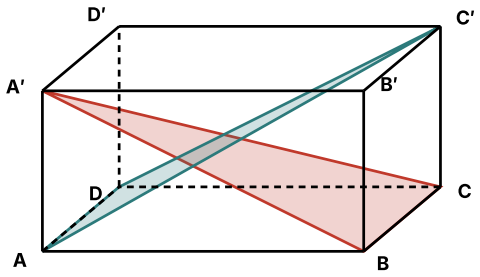
c) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 2 cm, AA′ = 7 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (BCC′)?



A) 2 **B)** 1 **C)** 3
D) 5 **E)** 4

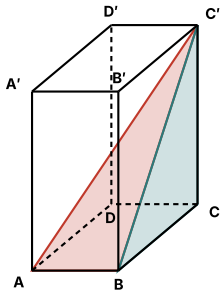
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm), planele (CBA′) și (ADC′) sunt:



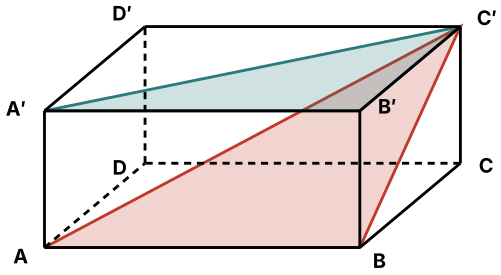
A) secante **B)** paralele **C)** oblice
D) confundate **E)** perpendiculare

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 10 cm, AA′ = 9 cm), planele (ABC′) și (BCC′) sunt:



A) confundate **B)** oblice **C)** secante
D) perpendiculare **E)** paralele

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm), planele (ABC′) și (A′B′C′) sunt:



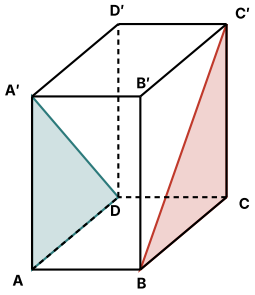
A) perpendiculare **B)** oblice **C)** paralele
D) secante **E)** confundate

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

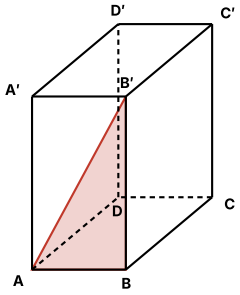
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 10 cm, AA′ = 8 cm), planele (BCC′) și (DAA′) sunt:



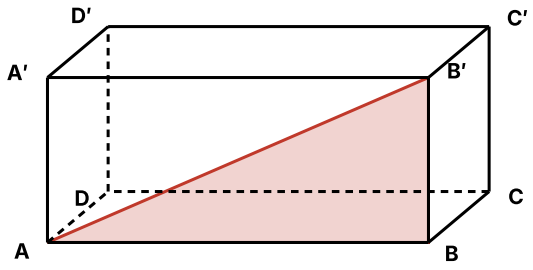
A) perpendiculare **B)** oblice **C)** paralele
D) confundate **E)** secante

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 10 cm, AA′ = 8 cm), planul (ABB′) este paralel cu planul:



A) (A′B′C′) **B)** (CDD′) **C)** (BCC′)
D) (ABC) **E)** (DAA′)

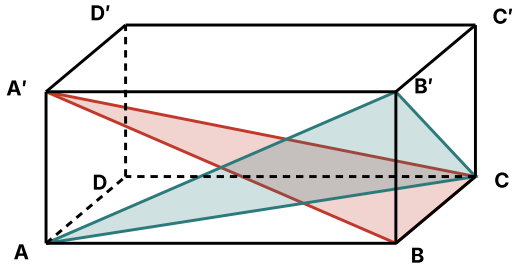
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm), planul (ABB′) este paralel cu planul:



A) (ABC) **B)** (BCC′) **C)** (DAA′)
D) (CDD′) **E)** (A′B′C′)

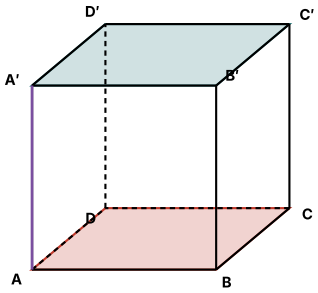
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 4 cm, AA′ = 3 cm), planele (CBA′) și (B′AC) sunt:



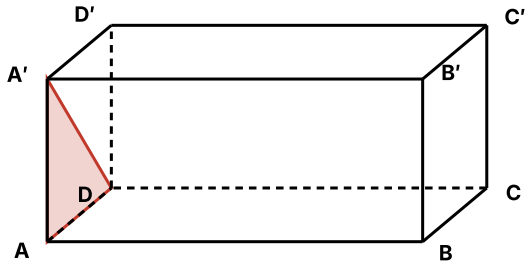
A) secante **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) oblice **E)** paralele

b) Într-un cub cu muchia 8 cm, distanța dintre planele (ABC) și (A′B′C′) este (cm):



A) 16 **B)** 9 **C)** 8√2
D) 8 **E)** 64

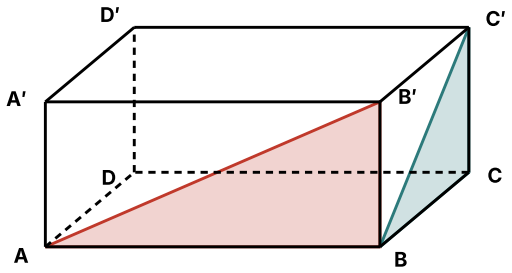
c) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 3 cm, AA′ = 2 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (DAA′)?



A) 1 **B)** 3 **C)** 2
D) 4 **E)** 5

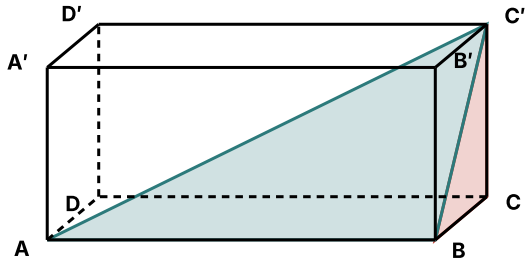
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm), planele (ABB′) și (BCC′) sunt:



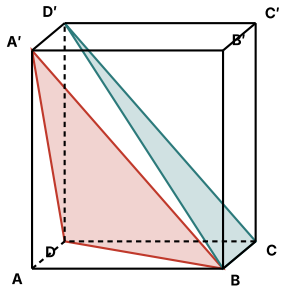
A) paralele **B)** secante **C)** confundate
D) perpendiculare **E)** oblice

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 2 cm, AA′ = 4 cm), planele (BCC′) și (ABC′) sunt:



A) secante **B)** confundate **C)** perpendiculare
D) paralele **E)** oblice

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 3 cm, AA′ = 8 cm), planele (A′BD) și (BCD′) sunt:



A) secante **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) paralele **E)** oblice

Testul 7

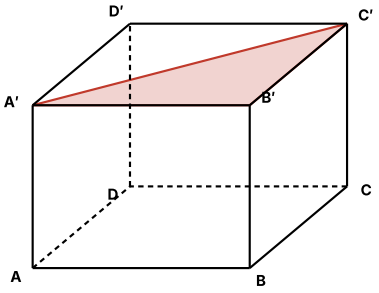
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Două plane paralele cu un al treilea plan sunt:

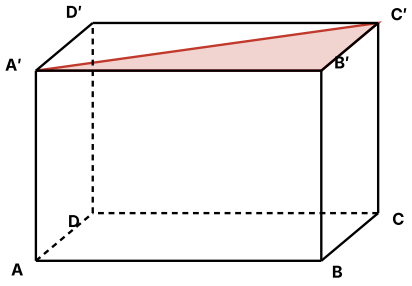
A) confundate în orice caz **B)** secante **C)** nu se poate preciza
D) paralele între ele **E)** perpendiculare

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 9 cm, AA′ = 6 cm), planul (A′B′C′) este paralel cu planul:



A) (ABB′) **B)** (DAA′) **C)** (ABC)
D) (CDD′) **E)** (BCC′)

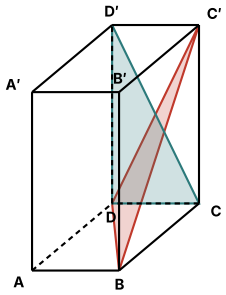
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 3 cm, AA′ = 4 cm), planul (A′B′C′) este paralel cu planul:



A) (BCC′) **B)** (DAA′) **C)** (ABB′)
D) (ABC) **E)** (CDD′)

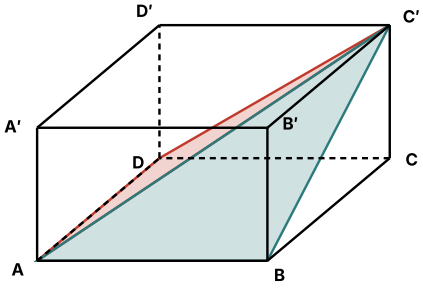
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 9 cm, AA′ = 8 cm), planele (C′BD) și (CDD′) sunt:



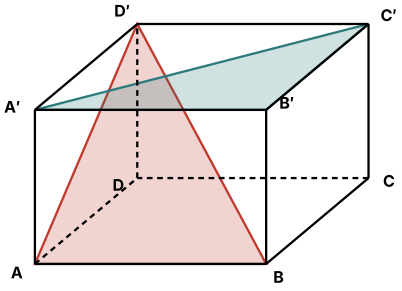
A) paralele **B)** secante **C)** perpendiculare
D) oblice **E)** confundate

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 8 cm, AA′ = 2 cm), planele (ADC′) și (ABC′) sunt:



A) secante **B)** paralele **C)** perpendiculare
D) confundate **E)** oblice

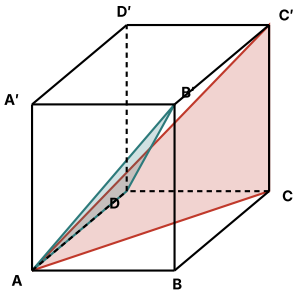
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 10 cm, AA′ = 6 cm), planele (BAD′) și (A′B′C′) sunt:



A) paralele **B)** oblice **C)** confundate
D) secante **E)** perpendiculare

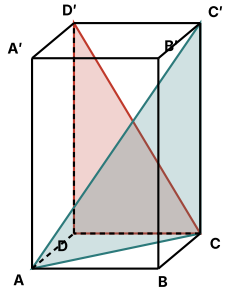
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm), planele (ACC′) și (DAB′) sunt:



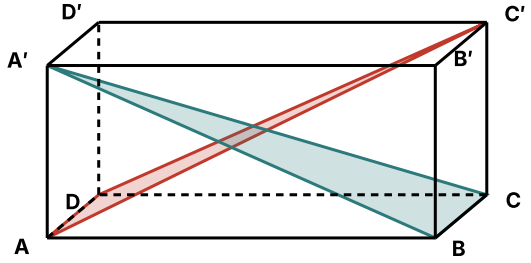
A) secante **B)** perpendiculare **C)** paralele
D) oblice **E)** confundate

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 5 cm, AA′ = 10 cm), planele (CDD′) și (ACC′) sunt:



A) confundate **B)** oblice **C)** paralele
D) secante **E)** perpendiculare

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 3 cm, AA′ = 4 cm), planele (ADC′) și (CBA′) sunt:



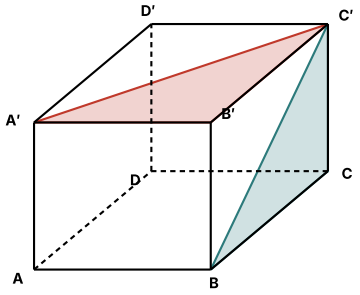
A) paralele **B)** confundate **C)** secante
D) perpendiculare **E)** oblice

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

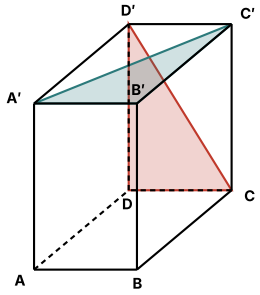
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 10 cm, AA′ = 5 cm), planele (A′B′C′) și (BCC′) sunt:



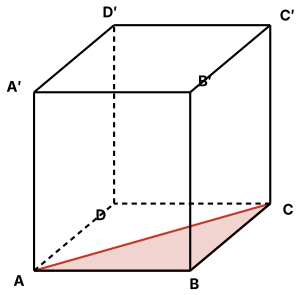
A) confundate **B)** secante **C)** oblice
D) perpendiculare **E)** paralele

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm), planele (CDD′) și (A′B′C′) sunt:



A) perpendiculare **B)** confundate **C)** secante
D) paralele **E)** oblice

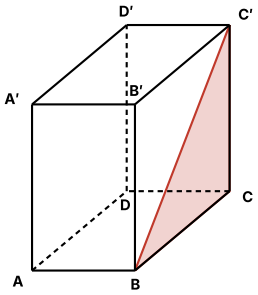
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 9 cm, AA′ = 8 cm), planul (ABC) este paralel cu planul:



A) (DAA′) **B)** (ABB′) **C)** (BCC′)
D) (CDD′) **E)** (A′B′C′)

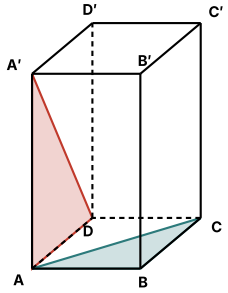
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 10 cm, AA′ = 7 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (BCC′)?



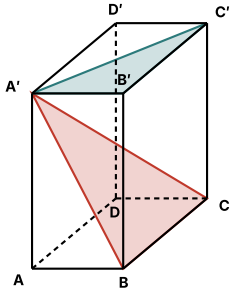
A) 3 **B)** 1 **C)** 4
D) 2 **E)** 5

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 7 cm, AA′ = 9 cm), planele (DAA′) și (ABC) sunt:



A) secante **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) paralele **E)** oblice

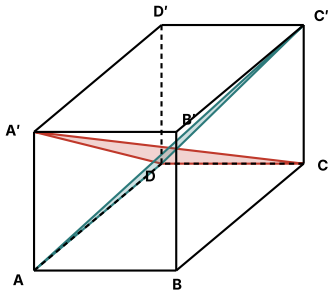
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 5 cm), planele (CBA′) și (A′B′C′) sunt:



A) confundate **B)** perpendiculare **C)** secante
D) oblice **E)** paralele

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 9 cm, AA′ = 2 cm), planele (CDA′) și (ADC′) sunt:

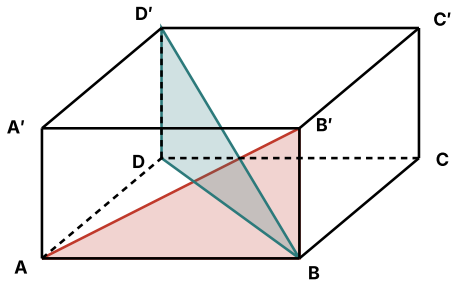


A) secante **B)** perpendiculare **C)** paralele
D) confundate **E)** oblice

b) Dacă planele α și β sunt paralele, iar dreapta d este perpendiculară pe α, atunci d este:

A) inclusă în β **B)** nu se poate preciza **C)** oblică pe β
D) perpendiculară pe β **E)** paralelă cu β

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 7 cm, AA′ = 2 cm), planele (ABB′) și (BDD′) sunt:



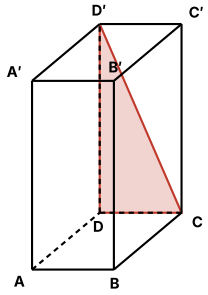
A) confundate **B)** secante **C)** paralele
D) perpendiculare **E)** oblice

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

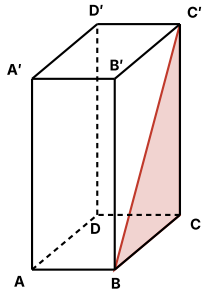
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 9 cm, AA′ = 10 cm), planul (CDD′) este paralel cu planul:



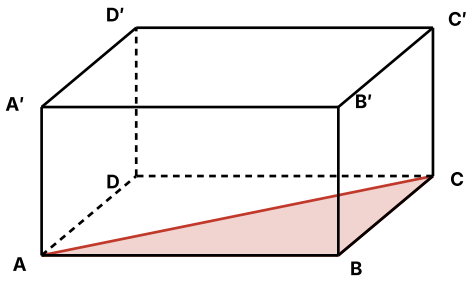
A) (BCC′) **B)** (DAA′) **C)** (ABC)
D) (A′B′C′) **E)** (ABB′)

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 2 cm, BC = 6 cm, AA′ = 7 cm), planul (BCC′) este paralel cu planul:



A) (ABB′) **B)** (CDD′) **C)** (A′B′C′)
D) (ABC) **E)** (DAA′)

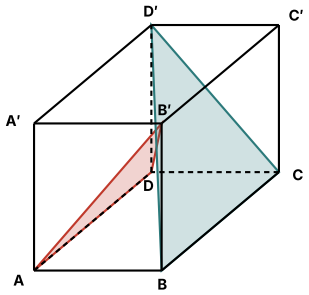
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 8 cm, AA′ = 5 cm), planul (ABC) este paralel cu planul:



A) (A′B′C′) **B)** (BCC′) **C)** (CDD′)
D) (ABB′) **E)** (DAA′)

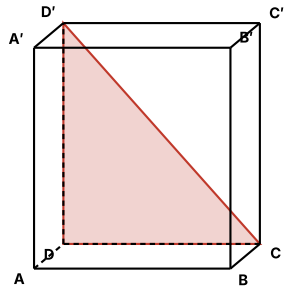
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 10 cm, AA′ = 5 cm), planele (DAB′) și (BCD′) sunt:



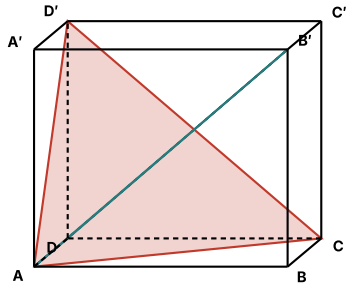
A) perpendiculare **B)** confundate **C)** paralele
D) oblice **E)** secante

b) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 3 cm, AA′ = 9 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (CDD′)?



A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 5

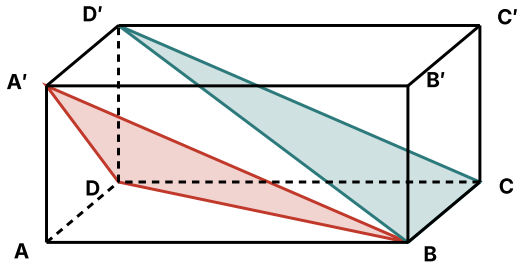
c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 7 cm, BC = 2 cm, AA′ = 6 cm), planele (D′AC) și (DAB′) sunt:



A) perpendiculare **B)** secante **C)** oblice
D) paralele **E)** confundate

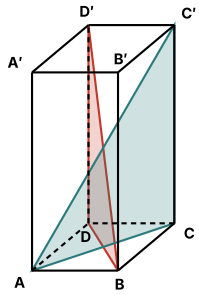
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 8 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm), planele (A′BD) și (BCD′) sunt:



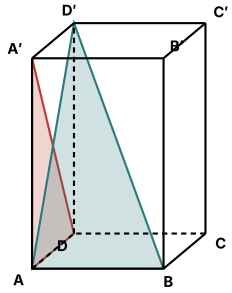
A) oblice **B)** paralele **C)** secante
D) confundate **E)** perpendiculare

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 3 cm, BC = 5 cm, AA′ = 7 cm), planele (BDD′) și (ACC′) sunt:



A) paralele **B)** confundate **C)** oblice
D) perpendiculare **E)** secante

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 4 cm, AA′ = 8 cm), planele (DAA′) și (BAD′) sunt:



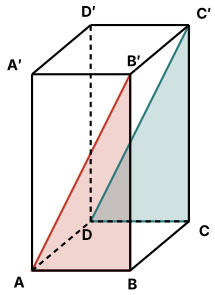
A) confundate **B)** perpendiculare **C)** oblice
D) paralele **E)** secante

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

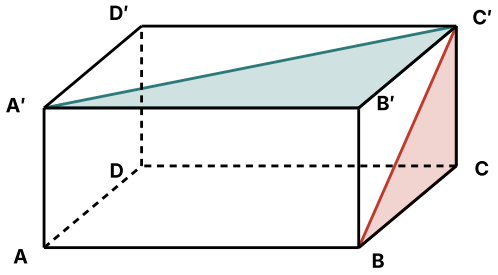
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Planele (ABB′) și (DCC′) ale paralelipipedului ABCDA′B′C′D′ sunt:



A) paralele **B)** secante **C)** nu se poate preciza
D) perpendiculare doar în cub **E)** confundate

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 9 cm, BC = 7 cm, AA′ = 4 cm), planele (BCC′) și (A′B′C′) sunt:



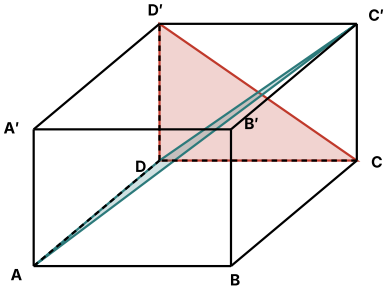
A) confundate **B)** paralele **C)** perpendiculare
D) oblice **E)** secante

c) Două plane care nu au niciun punct comun se numesc:

A) plane perpendiculare **B)** plane confundate **C)** plane paralele
D) plane oblice **E)** plane secante

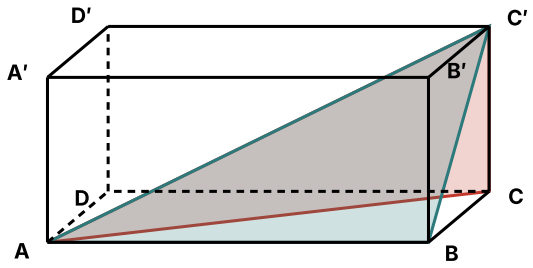
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 5 cm, BC = 8 cm, AA′ = 2 cm), planele (CDD′) și (ADC′) sunt:



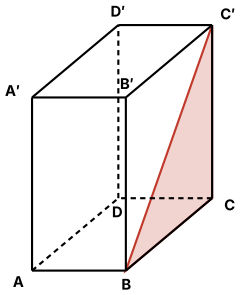
A) secante **B)** perpendiculare **C)** oblice
D) confundate **E)** paralele

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 10 cm, BC = 4 cm, AA′ = 2 cm), planele (ACC′) și (ABC′) sunt:



A) paralele **B)** perpendiculare **C)** confundate
D) secante **E)** oblice

c) Câte dintre cele 6 fețe ale paralelipipedului dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 10 cm, AA′ = 8 cm) sunt perpendiculare pe planul feței (BCC′)?



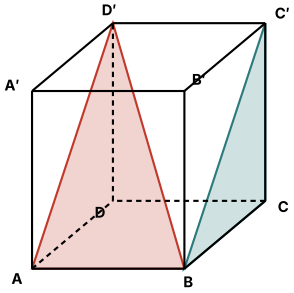
A) 1 **B)** 4 **C)** 2
D) 3 **E)** 5

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Două drepte paralele concurente cu planele paralele α și β intersectează cele plane în A, A′ și B, B′. Dacă AA′ = 4 cm, atunci BB′ este (cm):

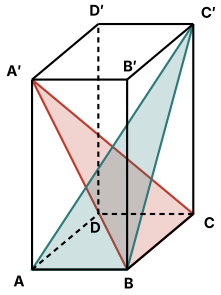
A) 2 **B)** 4 **C)** 6
D) 8 **E)** 3

b) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 6 cm, BC = 8 cm, AA′ = 7 cm), planele (BAD′) și (BCC′) sunt:



A) secante **B)** confundate **C)** perpendiculare
D) paralele **E)** oblice

c) În paralelipipedul dreptunghic ABCDA′B′C′D′ (AB = 4 cm, BC = 7 cm, AA′ = 8 cm), planele (CBA′) și (ABC′) sunt:



A) paralele
B) oblice
C) secante
D) perpendiculare
E) confundate

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.b) D — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.c) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

II.b) A — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.c) C — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.a) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

III.b) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.c) D — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

Testul 2

I.a) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.b) A — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.c) B — Planele nu au puncte comune: sunt paralele.

II.a) A — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.b) E — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.c) B — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

III.a) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.c) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 3

I.a) D — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.b) C — Planele nu au puncte comune: sunt paralele.

I.c) B — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) A — Cele două drepte concurente trebuie să fie ambele paralele cu al doilea plan.

II.b) C — Planele fețelor opuse sunt paralele; distanța dintre ele este muchia cubului.

II.c) C — Planele fețelor opuse sunt paralele; distanța dintre ele este muchia cubului.

III.a) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.c) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 4

I.a) A — Planele nu au puncte comune: sunt paralele.

I.b) D — Planele nu au puncte comune: sunt paralele.

I.c) A — Dacă $\alpha \parallel \beta$ și γ le taie, dreptele de intersecție $a = \alpha \cap \gamma$ și $b = \beta \cap \gamma$ sunt coplanare (în γ) și fără puncte comune: paralele.

II.a) D — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.b) D — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.c) B — Planele fețelor opuse sunt paralele; distanța dintre ele este muchia cubului.

III.a) B — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) D — Dacă planele sunt paralele și dreptele sunt paralele, $AA'B'B$ este paralelogram: $AA' = BB'$ (segmente paralele cuprinse între plane paralele sunt egale).

III.c) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 5

I.a) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.b) C — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.c) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) A — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.b) D — Planele fețelor opuse sunt paralele; distanța dintre ele este muchia cubului.

II.c) E — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

III.a) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) D — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

III.c) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 6

I.a) C — Planele nu au puncte comune: sunt paralele.

I.b) B — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.c) D — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

II.b) D — Planele fețelor opuse sunt paralele; distanța dintre ele este muchia cubului.

II.c) D — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

III.a) D — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

III.b) C — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

III.c) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 7

I.a) D — Paralelismul planelor este tranzitiv.

I.b) C — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.c) D — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) B — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

II.b) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

II.c) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.a) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.c) C — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 8

I.a) D — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.b) A — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.c) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) C — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.b) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

II.c) C — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.a) A — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) D — Un plan paralel cu α are aceeași direcție normală: $d \perp \beta$.

III.c) B — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

Testul 9

I.a) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.b) E — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

I.c) A — Fețele opuse ale paralelipipedului sunt plane paralele.

II.a) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

II.b) B — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

II.c) B — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.a) C — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.b) E — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

III.c) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

Testul 10

I.a) A — Sunt fețe opuse ale paralelipipedului: plane paralele.

I.b) C — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

I.c) C — Definiția planelor paralele.

II.a) B — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

II.b) D — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.

II.c) B — Cele 4 fețe alăturate sunt perpendiculare pe ea; fața opusă îi este paralelă.

III.a) B — Dacă planele sunt paralele și dreptele sunt paralele, $AA'B'B$ este paralelogram: $AA' = BB'$ (segmente paralele cuprinse între plane paralele sunt egale).

III.b) C — Planele sunt secante, iar dreptele lor de intersecție cu un plan perpendicular pe ambele formează unghi drept: plane perpendiculare.

III.c) C — Planele au o dreaptă comună și nu sunt perpendiculare: secante oblice.