Teste scurte: Congruența triunghiurilor oarecare

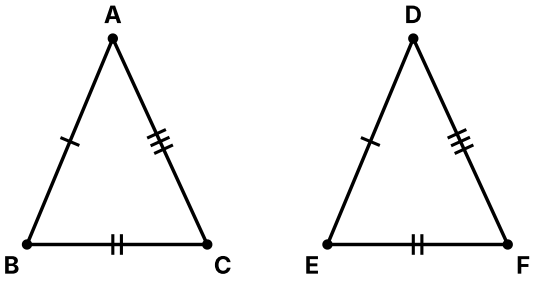
Clasa a 6-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

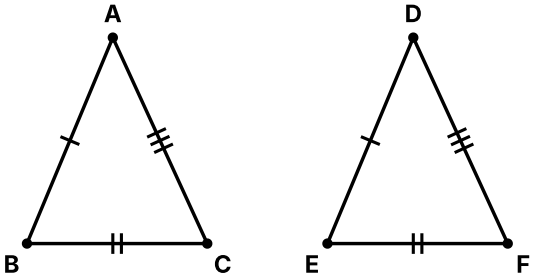
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 10 cm și CA = 4 cm. Cât este DF?



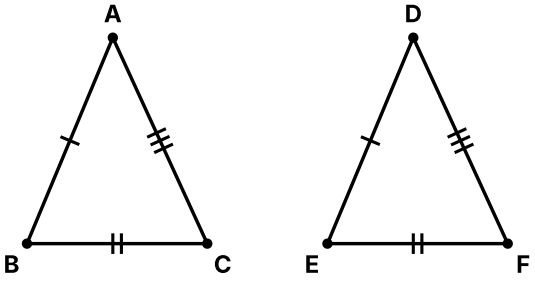
A) 10 cm **B)** 25 cm **C)** 4 cm
D) 5 cm **E)** 11 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 13 cm, BC = 13 cm și CA = 15 cm. Cât este DF?



A) 30 cm **B)** 16 cm **C)** 15 cm
D) 13 cm **E)** 41 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 4 cm, BC = 6 cm și CA = 6 cm. Care este perimetrul triunghiului DEF?



A) 32 cm **B)** 10 cm **C)** 15 cm
D) 144 cm **E)** 16 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

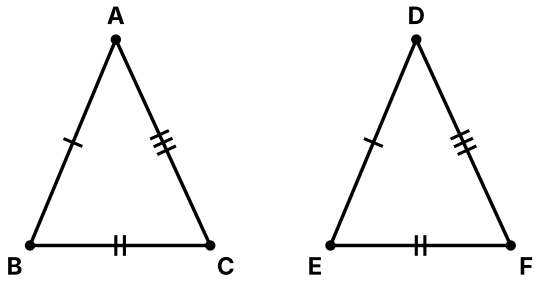
a) Se știe că ΔADH ≡ ΔUKL. Care latură este congruentă cu [AD]?

A) [KL] **B)** [AU] **C)** [DK]
D) [UK] **E)** [LU]

b) În congruența Δ ABC ≡ Δ DEF, vârfurile corespondente sunt

A) A↔E, B↔D, C↔F **B)** A↔F, B↔E, C↔D **C)** nu se poate stabili
D) A↔D, B↔E, C↔F **E)** A↔A, B↔B, C↔C

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 69° și m(∠B) = 34°. Cât este m(∠F)?



A) 103° **B)** 34° **C)** 77°
D) 69° **E)** 111°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 10 cm, BC = 14 cm și CA = 15 cm. Cât este DE?

A) 14 cm **B)** 25 cm **C)** 15 cm
D) 24 cm **E)** 10 cm

b) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 9 cm, BC = 14 cm și CA = 12 cm. Cât este DE?

A) 14 cm **B)** 12 cm **C)** 23 cm
D) 9 cm **E)** 21 cm

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 10 cm, BC = 9 cm și CA = 3 cm. Cât este DE?

A) 9 cm **B)** 19 cm **C)** 10 cm
D) 13 cm **E)** 3 cm

Testul 2

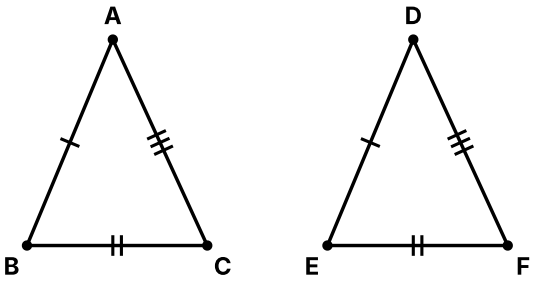
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Se știe că ΔHLS ≡ ΔDCT. Care unghi este congruent cu ∠S?

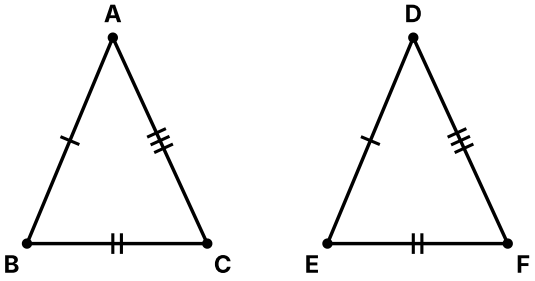
A) ∠L **B)** ∠T **C)** ∠D
D) ∠C **E)** ∠H

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 11 cm și CA = 11 cm. Care este perimetrul triunghiului DEF?



A) 38 cm **B)** 32 cm **C)** 33 cm
D) 22 cm **E)** 66 cm

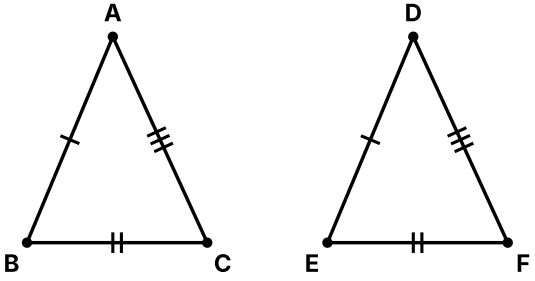
c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 3 cm și CA = 9 cm. Cât este EF?



A) 23 cm **B)** 11 cm **C)** 9 cm
D) 3 cm **E)** 4 cm

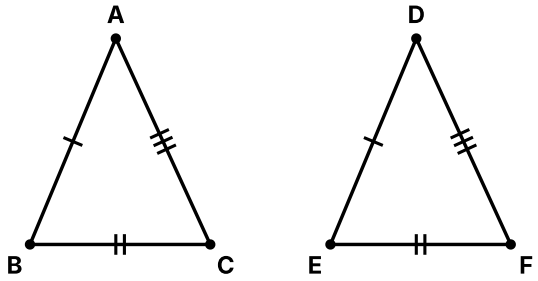
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 13 cm, EF = 9 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 30 cm. Cât este DF?



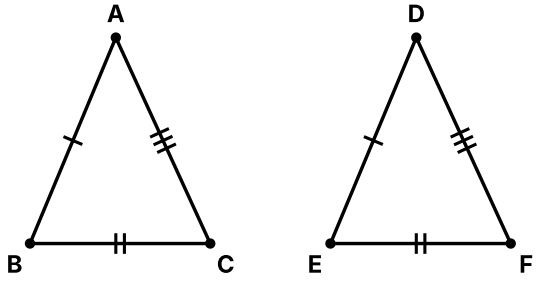
A) 8 cm **B)** 17 cm **C)** 21 cm
D) 30 cm **E)** 22 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 38° și m(∠B) = 52°. Cât este m(∠F)?



A) 90° **B)** 270° **C)** 38°
D) 142° **E)** 52°

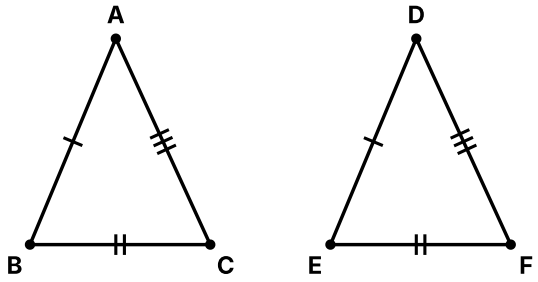
c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 96° și m(∠B) = 53°. Cât este m(∠F)?



A) 84° **B)** 31° **C)** 149°
D) 96° **E)** 53°

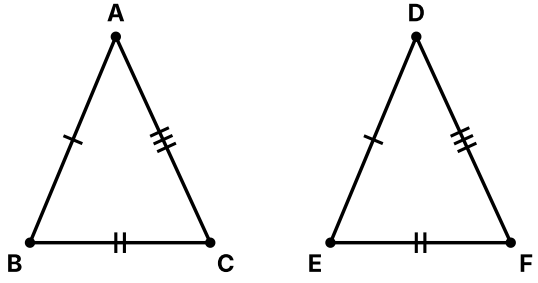
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (3x + 2) cm și DE = (2x + 6) cm. Cât este x?



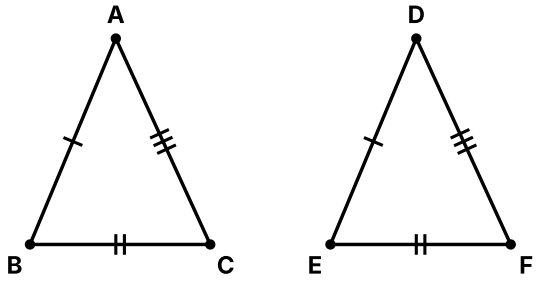
A) 6 **B)** 5 **C)** 4
D) 8 **E)** 3

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (3x + 6) cm și EF = (2x + 9) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 20 cm **B)** 3 cm **C)** 30 cm
D) 15 cm **E)** 18 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (4x + 7) cm și EF = (x + 40) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



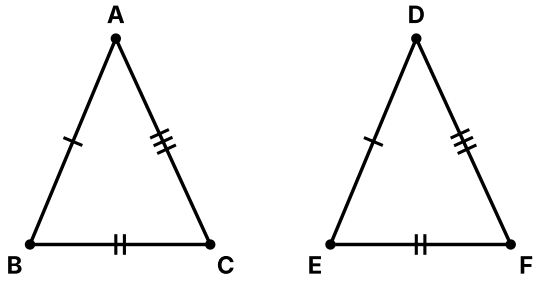
A) 54 cm
B) 56 cm
C) 102 cm
D) 11 cm
E) 51 cm

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

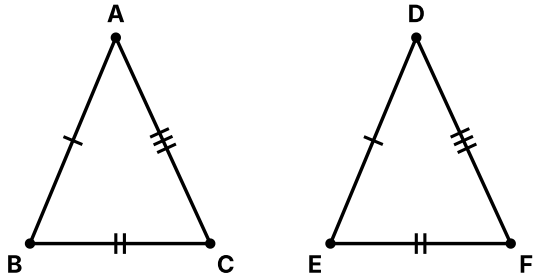
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 12 cm și CA = 14 cm. Cât este EF?



A) 12 cm **B)** 37 cm **C)** 14 cm
D) 13 cm **E)** 11 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 9 cm, BC = 10 cm și CA = 9 cm. Cât este DF?



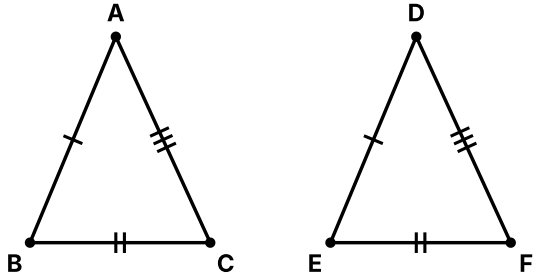
A) 4,5 cm **B)** 18 cm **C)** 9 cm
D) 10 cm **E)** 28 cm

c) Se știe că ΔDUQ ≡ ΔLXA. Care unghi este congruent cu ∠D?

A) ∠X **B)** ∠U **C)** ∠A
D) ∠Q **E)** ∠L

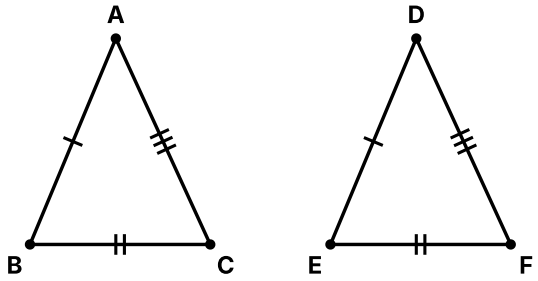
Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 35° și m(∠B) = 46°. Cât este m(∠F)?



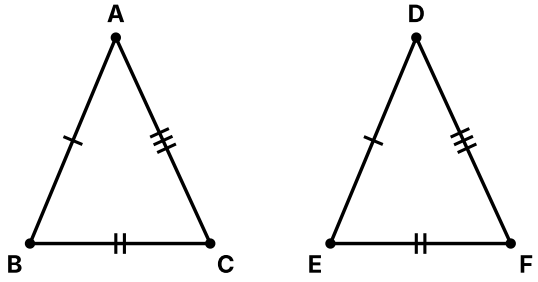
A) 35° **B)** 81° **C)** 145°
D) 46° **E)** 99°

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 34° și m(∠B) = 60°. Cât este m(∠F)?



A) 94° **B)** 60° **C)** 34°
D) 86° **E)** 146°

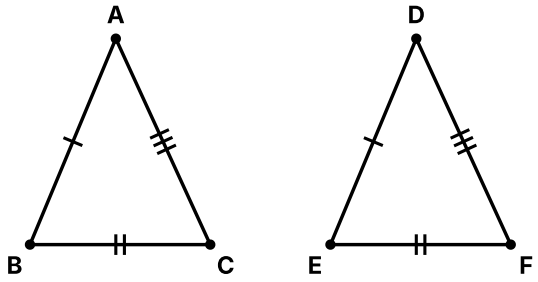
c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 41° și m(∠B) = 81°. Cât este m(∠F)?



A) 122° **B)** 81° **C)** 58°
D) 41° **E)** 139°

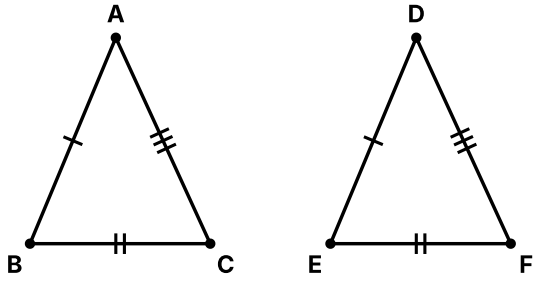
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (2x + 3) cm și DE = (x + 16) cm. Cât este x?



A) 13 **B)** 12 **C)** 26
D) 15 **E)** 14

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (2x + 5) cm și DE = (x + 18) cm. Cât este x?



A) 14 **B)** 26 **C)** 15
D) 12 **E)** 13

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 14 cm, BC = 3 cm și CA = 12 cm. Cât este DE?

A) 17 cm **B)** 12 cm **C)** 3 cm
D) 26 cm **E)** 14 cm

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiurile NRP și VBM sunt congruente: ΔNRP ≡ ΔVBM. Care latură corespunde laturii [NR]?

A) [VB] **B)** [MV] **C)** [MB]
D) [BM] **E)** [VM]

b) Se știe că ΔYNQ ≡ ΔHBK. Care unghi este congruent cu ∠Q?

A) ∠H **B)** ∠N **C)** ∠B
D) ∠Y **E)** ∠K

c) Se știe că ΔXGD ≡ ΔNMA. Care unghi este congruent cu ∠D?

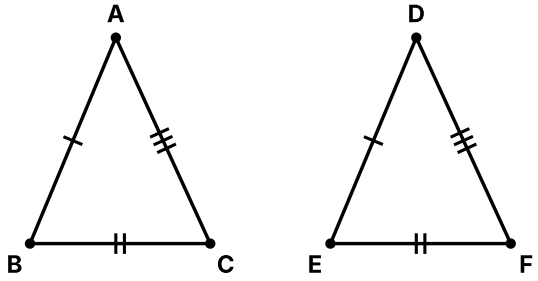
A) ∠M **B)** ∠N **C)** ∠A
D) ∠G **E)** ∠X

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Se știe că ΔLGD ≡ ΔPCU. Care unghi este congruent cu ∠G?

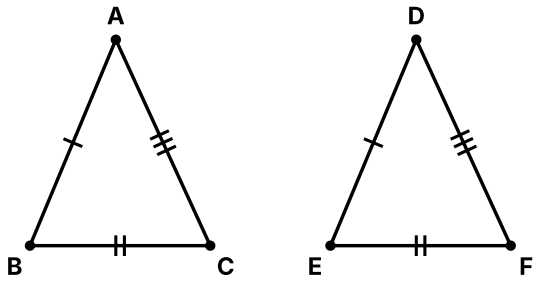
A) ∠C **B)** ∠L **C)** ∠P
D) ∠U **E)** ∠D

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 91° și m(∠B) = 77°. Cât este m(∠F)?



A) 91° **B)** 168° **C)** 77°
D) 12° **E)** 89°

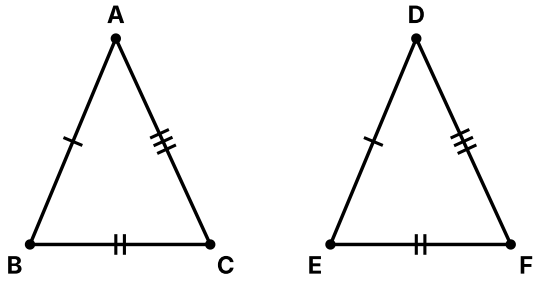
c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 52° și m(∠B) = 26°. Cât este m(∠F)?



A) 78° **B)** 26° **C)** 128°
D) 52° **E)** 102°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (3x + 9) cm și EF = (2x + 15) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?

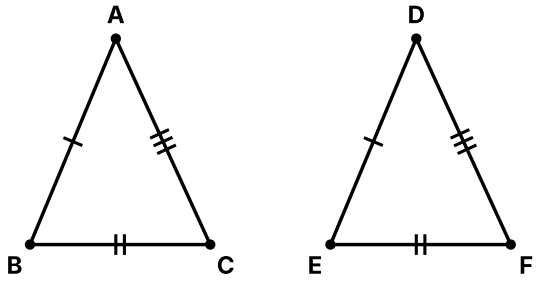


A) 32 cm **B)** 54 cm **C)** 30 cm
D) 27 cm **E)** 6 cm

b) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 14 cm, BC = 10 cm și CA = 12 cm. Cât este DE?

A) 10 cm **B)** 12 cm **C)** 14 cm
D) 26 cm **E)** 24 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (2x + 3) cm și DE = (x + 7) cm. Cât este x?



A) 4 **B)** 3 **C)** 8
D) 5 **E)** 6

Testul 5

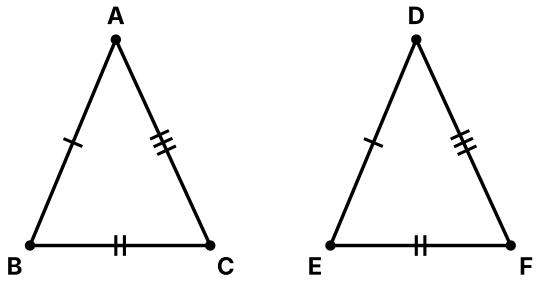
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Se știe că ΔKVN ≡ ΔLSG. Care unghi este congruent cu ∠K?

A) ∠V **B)** ∠S **C)** ∠N
D) ∠L **E)** ∠G

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 11 cm și CA = 8 cm. Cât este DE?



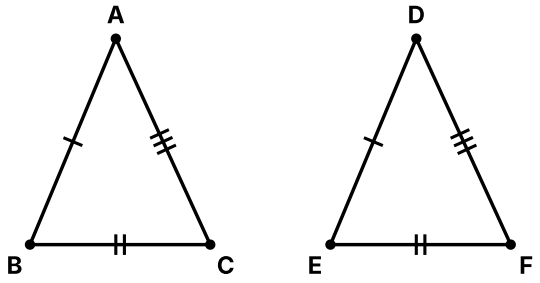
A) 8 cm **B)** 30 cm **C)** 12 cm
D) 22 cm **E)** 11 cm

c) Se știe că ΔTFU ≡ ΔZGS. Care unghi este congruent cu ∠U?

A) ∠F **B)** ∠Z **C)** ∠G
D) ∠T **E)** ∠S

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 71° și m(∠B) = 45°. Cât este m(∠F)?

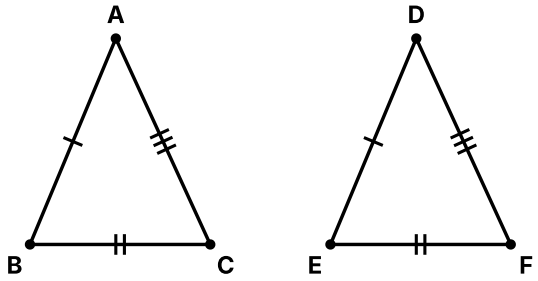


A) 71° **B)** 116° **C)** 109°
D) 45° **E)** 64°

b) Se știe că ΔSDX ≡ ΔGAU. Care latură este congruentă cu [SD]?

A) [UG] **B)** [AU] **C)** [SG]
D) [DA] **E)** [GA]

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 78° și m(∠B) = 67°. Cât este m(∠F)?



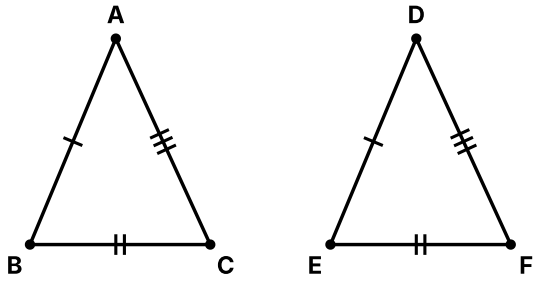
A) 67° **B)** 35° **C)** 145°
D) 102° **E)** 78°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 5 cm, BC = 14 cm și CA = 12 cm. Cât este DE?

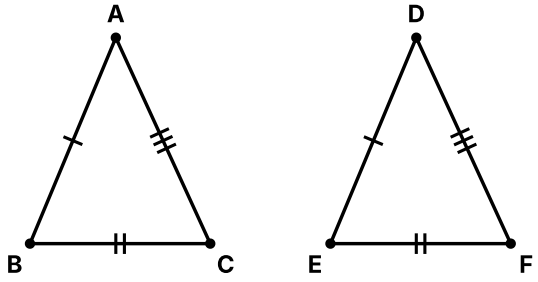
A) 19 cm **B)** 5 cm **C)** 12 cm
D) 17 cm **E)** 14 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (6x + 4) cm și DE = (3x + 16) cm. Cât este x?



A) 5 **B)** 8 **C)** 6
D) 4 **E)** 3

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (5x + 7) cm și DE = (2x + 34) cm. Cât este x?



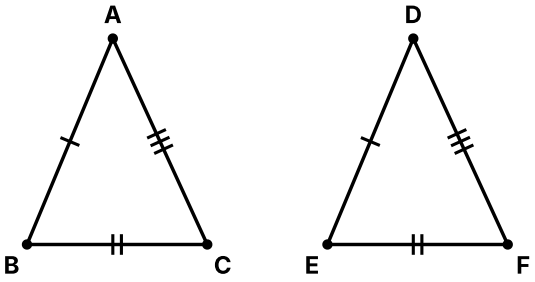
A) 11 **B)** 9 **C)** 10
D) 18 **E)** 8

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

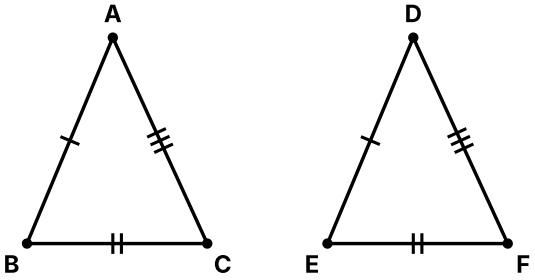
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 10 cm, BC = 8 cm și CA = 5 cm. Care este perimetrul triunghiului DEF?



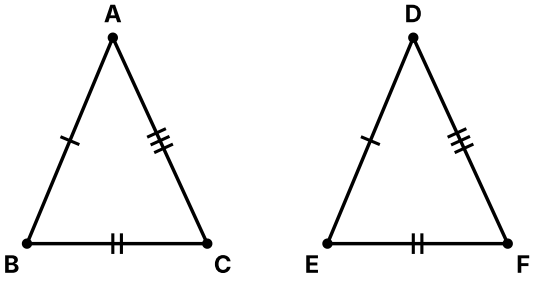
A) 46 cm **B)** 22 cm **C)** 18 cm
D) 400 cm **E)** 23 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 10 cm, BC = 15 cm și CA = 8 cm. Cât este DE?



A) 33 cm **B)** 8 cm **C)** 10 cm
D) 11 cm **E)** 15 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 8 cm, BC = 6 cm și CA = 5 cm. Cât este DF?



A) 6 cm **B)** 19 cm **C)** 10 cm
D) 5 cm **E)** 8 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

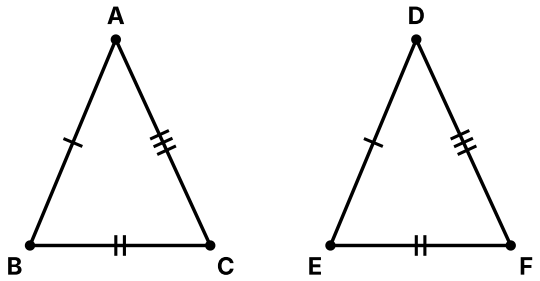
a) Se știe că ΔFXV ≡ ΔLSC. Care latură este congruentă cu [FX]?

A) [FL] **B)** [SC] **C)** [LS]
D) [XS] **E)** [CL]

b) Se știe că ΔTMR ≡ ΔSKF. Care latură este congruentă cu [TM]?

A) [TS] **B)** [MK] **C)** [KF]
D) [SK] **E)** [FS]

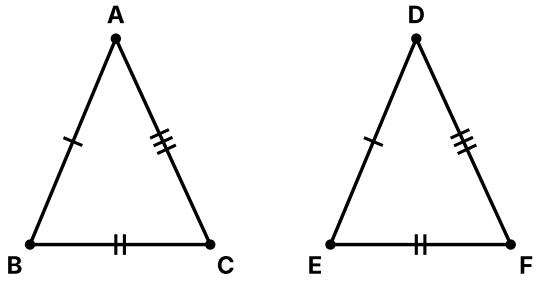
c) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 13 cm, EF = 14 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 34 cm. Cât este DF?



A) 20 cm **B)** 34 cm **C)** 21 cm
D) 27 cm **E)** 7 cm

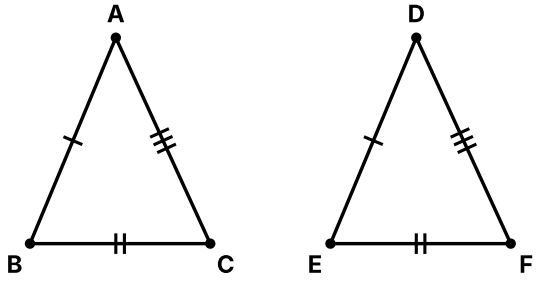
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (3x + 2) cm și EF = (x + 24) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 40 cm **B)** 70 cm **C)** 11 cm
D) 35 cm **E)** 38 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (4x + 9) cm și EF = (2x + 37) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 130 cm **B)** 65 cm **C)** 70 cm
D) 14 cm **E)** 68 cm

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 15 cm, BC = 9 cm și CA = 13 cm. Cât este DE?

A) 24 cm **B)** 9 cm **C)** 13 cm
D) 28 cm **E)** 15 cm

Testul 7

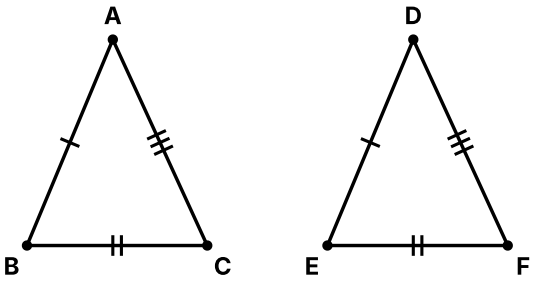
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiurile FUM și KZS sunt congruente: ΔFUM ≡ ΔKZS. Care latură corespunde laturii [MF]?

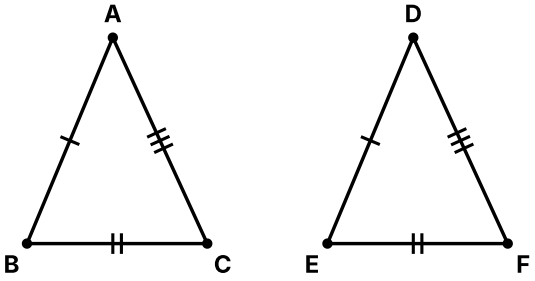
A) [KZ] **B)** [SK] **C)** [ZS]
D) [SZ] **E)** [ZK]

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 6 cm, BC = 12 cm și CA = 9 cm. Cât este EF?



A) 9 cm **B)** 12 cm **C)** 13 cm
D) 6 cm **E)** 27 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 4 cm, BC = 11 cm și CA = 13 cm. Cât este EF?



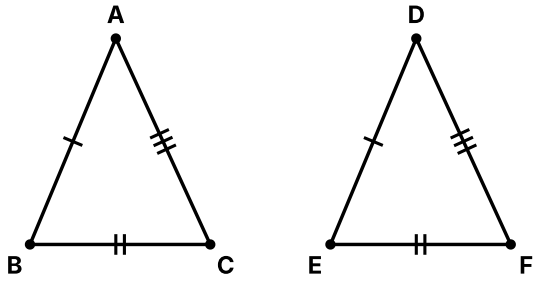
A) 4 cm **B)** 28 cm **C)** 12 cm
D) 11 cm **E)** 13 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Se știe că ΔMVG ≡ ΔYTU. Care latură este congruentă cu [MV]?

A) [MY] **B)** [YT] **C)** [VT]
D) [TU] **E)** [UY]

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 5 cm, EF = 5 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 17 cm. Cât este DF?



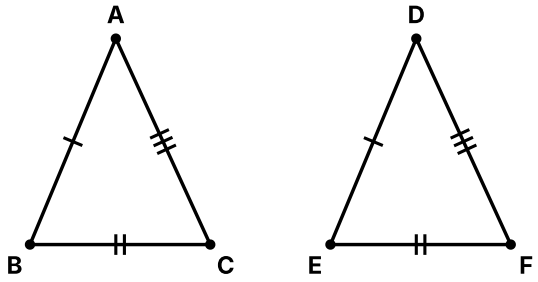
A) 7 cm **B)** 14 cm **C)** 12 cm
D) 17 cm **E)** 10 cm

c) Se știe că ΔEMS ≡ ΔUPA. Care latură este congruentă cu [EM]?

A) [EU] **B)** [UP] **C)** [MP]
D) [PA] **E)** [AU]

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (2x + 9) cm și EF = (x + 14) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 38 cm **B)** 24 cm **C)** 5 cm
D) 22 cm **E)** 19 cm

b) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 8 cm, BC = 14 cm și CA = 7 cm. Cât este DE?

A) 15 cm **B)** 14 cm **C)** 8 cm
D) 7 cm **E)** 22 cm

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 5 cm, BC = 12 cm și CA = 14 cm. Cât este DE?

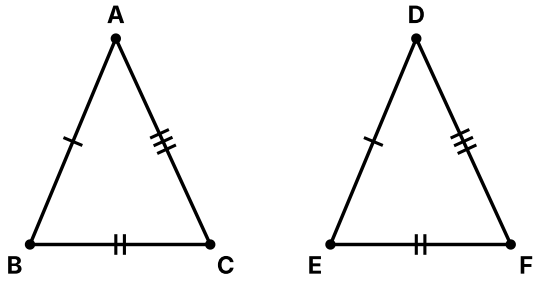
A) 14 cm **B)** 12 cm **C)** 5 cm
D) 19 cm **E)** 17 cm

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

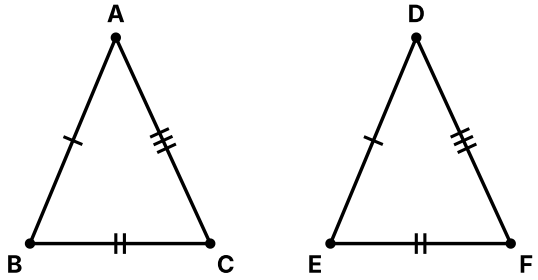
Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 5 cm, BC = 14 cm și CA = 10 cm. Cât este EF?



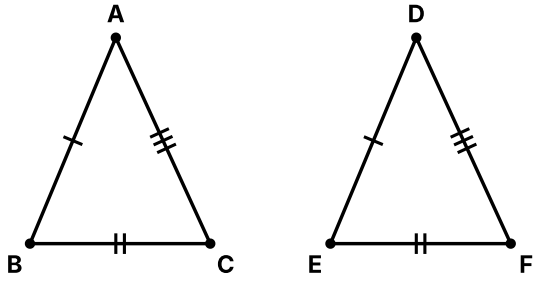
A) 29 cm **B)** 14 cm **C)** 5 cm
D) 10 cm **E)** 15 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 13 cm, BC = 13 cm și CA = 5 cm. Cât este DF?



A) 13 cm **B)** 6 cm **C)** 31 cm
D) 10 cm **E)** 5 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 6 cm, BC = 11 cm și CA = 6 cm. Cât este DE?



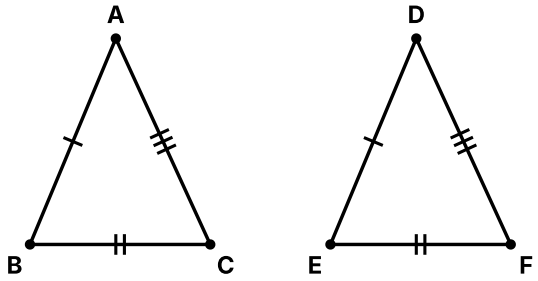
A) 6 cm **B)** 12 cm **C)** 7 cm
D) 23 cm **E)** 11 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Se știe că ΔKAB ≡ ΔUNY. Care unghi este congruent cu ∠A?

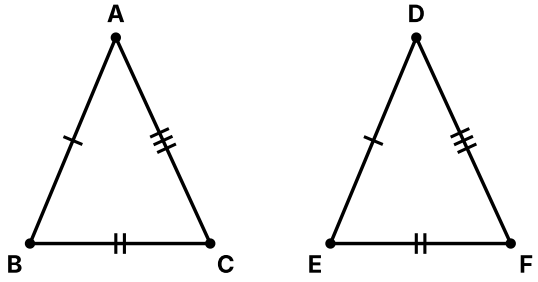
A) ∠K **B)** ∠N **C)** ∠Y
D) ∠B **E)** ∠U

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 7 cm, EF = 11 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 24 cm. Cât este DF?



A) 6 cm **B)** 24 cm **C)** 17 cm
D) 18 cm **E)** 13 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 71° și m(∠B) = 95°. Cât este m(∠F)?



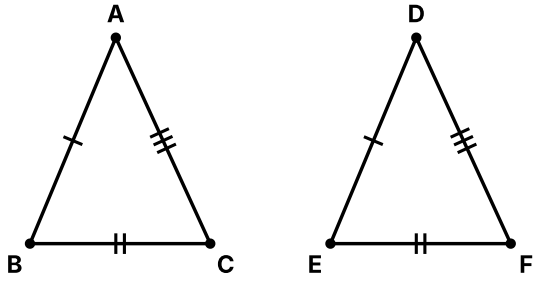
A) 109° **B)** 71° **C)** 95°
D) 14° **E)** 166°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 5 cm, BC = 8 cm și CA = 10 cm. Cât este DE?

A) 13 cm **B)** 8 cm **C)** 10 cm
D) 15 cm **E)** 5 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (3x + 3) cm și DE = (2x + 12) cm. Cât este x?



A) 10 **B)** 8 **C)** 18
D) 11 **E)** 9

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 9 cm, BC = 11 cm și CA = 3 cm. Cât este DE?

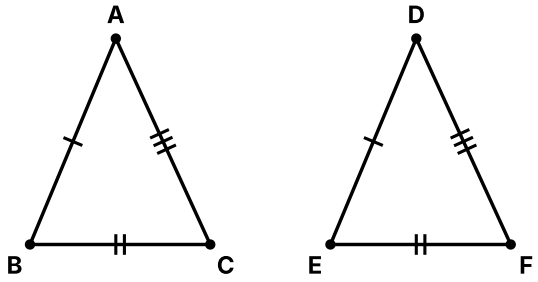
A) 20 cm **B)** 12 cm **C)** 9 cm
D) 11 cm **E)** 3 cm

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 11 cm, BC = 8 cm și CA = 6 cm. Cât este EF?



A) 8 cm **B)** 11 cm **C)** 9 cm
D) 25 cm **E)** 6 cm

b) Triunghiurile ZUR și XSP sunt congruente: ΔZUR ≡ ΔXSP. Care latură corespunde laturii [RZ]?

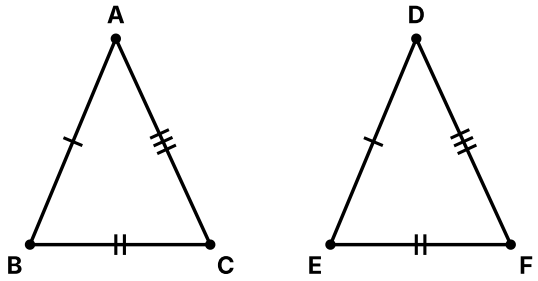
A) [XS] **B)** [PS] **C)** [SP]
D) [PX] **E)** [SX]

c) Se știe că ΔLHA ≡ ΔDCZ. Care unghi este congruent cu ∠A?

A) ∠H **B)** ∠D **C)** ∠L
D) ∠C **E)** ∠Z

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 7 cm, EF = 11 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 23 cm. Cât este DF?

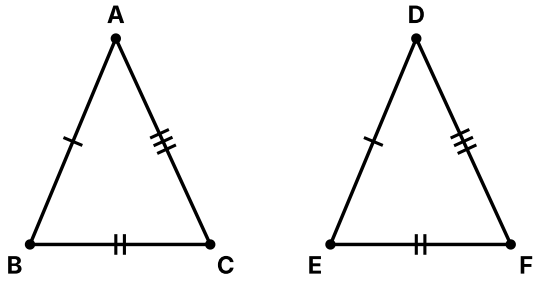


A) 5 cm **B)** 18 cm **C)** 12 cm
D) 23 cm **E)** 16 cm

b) Se știe că ΔLYC ≡ ΔFTX. Care latură este congruentă cu [LY]?

A) [XF] **B)** [YT] **C)** [TX]
D) [LF] **E)** [FT]

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, DE = 8 cm, EF = 10 cm, iar perimetrul triunghiului ABC este 25 cm. Cât este DF?



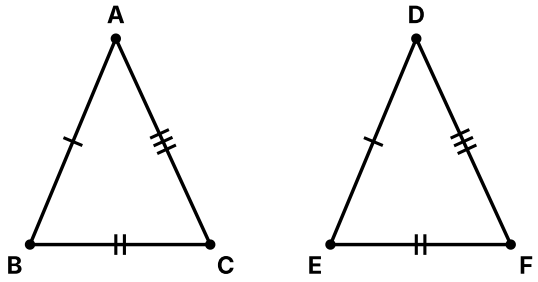
A) 17 cm **B)** 7 cm **C)** 15 cm
D) 25 cm **E)** 18 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 7 cm, BC = 9 cm și CA = 4 cm. Cât este DE?

A) 11 cm **B)** 16 cm **C)** 7 cm
D) 9 cm **E)** 4 cm

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (4x + 9) cm și EF = (x + 21) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 50 cm **B)** 4 cm **C)** 28 cm
D) 25 cm **E)** 30 cm

c) Δ ABC ≡ Δ EFD, cu AB = 12 cm, BC = 15 cm și CA = 9 cm. Cât este DE?

A) 21 cm **B)** 15 cm **C)** 27 cm
D) 12 cm **E)** 9 cm

Testul 10

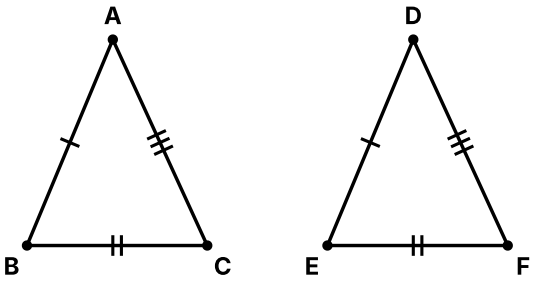
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiurile VGT și NBS sunt congruente: ΔVGT ≡ ΔNBS. Care latură corespunde laturii [GT]?

A) [BS] **B)** [SN] **C)** [BN]
D) [NB] **E)** [NS]

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = 4 cm, BC = 6 cm și CA = 9 cm. Cât este DE?



A) 19 cm **B)** 5 cm **C)** 4 cm
D) 9 cm **E)** 6 cm

c) Se știe că ΔTNX ≡ ΔLGE. Care unghi este congruent cu ∠T?

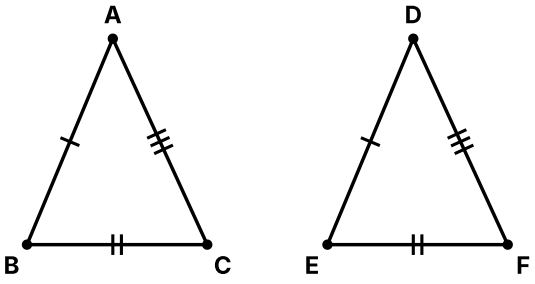
A) ∠L **B)** ∠X **C)** ∠E
D) ∠G **E)** ∠N

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) Se știe că ΔDGF ≡ ΔHKA. Care latură este congruentă cu [DG]?

A) [AH] **B)** [DH] **C)** [HK]
D) [KA] **E)** [GK]

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu m(∠A) = 59° și m(∠B) = 86°. Cât este m(∠F)?



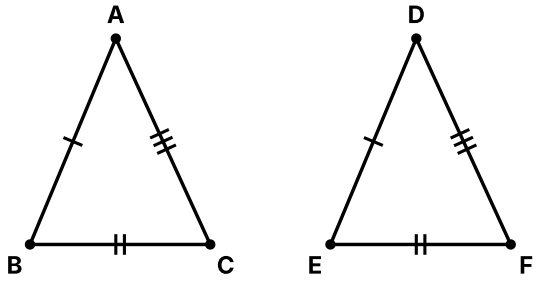
A) 121° **B)** 59° **C)** 86°
D) 35° **E)** 145°

c) Se știe că ΔXCR ≡ ΔUDP. Care latură este congruentă cu [XC]?

A) [XU] **B)** [UD] **C)** [CD]
D) [PU] **E)** [DP]

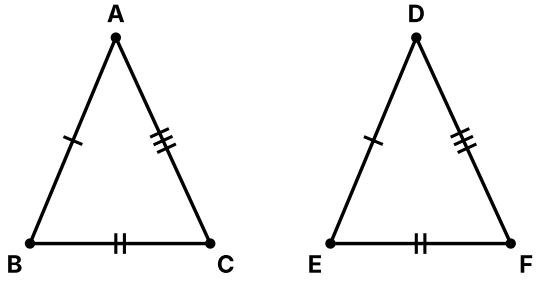
Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (5x + 1) cm și DE = (3x + 21) cm. Cât este x?



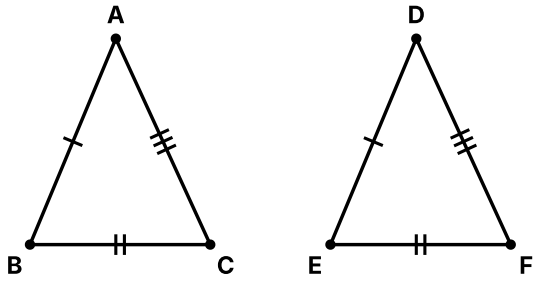
A) 11 **B)** 10 **C)** 9
D) 20 **E)** 12

b) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu BC = (2x + 4) cm și EF = (x + 17) cm. Cât este lungimea laturii [BC]?



A) 35 cm **B)** 13 cm **C)** 60 cm
D) 33 cm **E)** 30 cm

c) Δ ABC ≡ Δ DEF, cu AB = (6x + 7) cm și DE = (2x + 27) cm. Cât este x?



A) 5 **B)** 6 **C)** 4
D) 7 **E)** 10

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) C — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DF corespunde laturii CA și DF = CA = 4 cm.

I.b) C — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DF corespunde laturii CA și DF = CA = 15 cm.

I.c) E — Triunghiurile congruente au laturile respectiv egale, deci și perimetre egale: P = 4 + 6 + 6 = 16 cm.

II.a) D — Ordinea contează: A↔U, D↔K, H↔L. Latura [AD] corespunde laturii [UK].

II.b) D — Ordinea literelor arată corespondența: prima cu prima, a doua cu a doua, a treia cu a treia.

II.c) C — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 69° − 34° = 77°, deci m(∠F) = 77°.

III.a) C — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 15 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 10 cm, FD ↔ BC = 14 cm.)

III.b) B — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 12 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 9 cm, FD ↔ BC = 14 cm.)

III.c) E — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 3 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 10 cm, FD ↔ BC = 9 cm.)

Testul 2

I.a) B — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: H↔D, L↔C, S↔T. Deci ∠S ≡ ∠T.

I.b) C — Triunghiurile congruente au laturile respectiv egale, deci și perimetre egale: P = 11 + 11 + 11 = 33 cm.

I.c) D — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 3 cm.

II.a) A — Perimetrul lui DEF este tot 30 cm: DF = 30 − 13 − 9 = 8 cm.

II.b) A — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 38° − 52° = 90°, deci m(∠F) = 90°.

II.c) B — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 96° − 53° = 31°, deci m(∠F) = 31°.

III.a) C — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 3x + 2 = 2x + 6, adică x = 4.
Verificare: AB = DE = 14 cm.

III.b) D — BC ↔ EF, deci 3x + 6 = 2x + 9, de unde x = 3. Atunci BC = 3·3 + 6 = 15 cm.

III.c) E — BC ↔ EF, deci 4x + 7 = x + 40, de unde 3x = 33, deci x = 11. Atunci BC = 4·11 + 7 = 51 cm.

Testul 3

I.a) A — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 12 cm.

I.b) C — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DF corespunde laturii CA și DF = CA = 9 cm.

I.c) E — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: D↔L, U↔X, Q↔A. Deci ∠D ≡ ∠L.

II.a) E — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 35° − 46° = 99°, deci m(∠F) = 99°.

II.b) D — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 34° − 60° = 86°, deci m(∠F) = 86°.

II.c) C — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 41° − 81° = 58°, deci m(∠F) = 58°.

III.a) A — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 2x + 3 = x + 16, adică x = 13.
Verificare: AB = DE = 29 cm.

III.b) E — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 2x + 5 = x + 18, adică x = 13.
Verificare: AB = DE = 31 cm.

III.c) B — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 12 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 14 cm, FD ↔ BC = 3 cm.)

Testul 4

I.a) A — La congruența ΔNRP ≡ ΔVBM vârfurile se corespund în ordine: N↔V, R↔B, P↔M. Latura [NR] corespunde laturii [VB].

I.b) E — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: Y↔H, N↔B, Q↔K. Deci ∠Q ≡ ∠K.

I.c) C — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: X↔N, G↔M, D↔A. Deci ∠D ≡ ∠A.

II.a) A — Ordinea contează: L↔P, G↔C, D↔U. Deci ∠G ≡ ∠C.

II.b) D — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 91° − 77° = 12°, deci m(∠F) = 12°.

II.c) E — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 52° − 26° = 102°, deci m(∠F) = 102°.

III.a) D — BC ↔ EF, deci 3x + 9 = 2x + 15, de unde x = 6. Atunci BC = 3·6 + 9 = 27 cm.

III.b) B — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 12 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 14 cm, FD ↔ BC = 10 cm.)

III.c) A — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 2x + 3 = x + 7, adică x = 4.
Verificare: AB = DE = 11 cm.

Testul 5

I.a) D — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: K↔L, V↔S, N↔G. Deci ∠K ≡ ∠L.

I.b) E — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DE corespunde laturii AB și DE = AB = 11 cm.

I.c) E — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: T↔Z, F↔G, U↔S. Deci ∠U ≡ ∠S.

II.a) E — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 71° − 45° = 64°, deci m(∠F) = 64°.

II.b) E — Ordinea contează: S↔G, D↔A, X↔U. Latura [SD] corespunde laturii [GA].

II.c) B — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 78° − 67° = 35°, deci m(∠F) = 35°.

III.a) C — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 12 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 5 cm, FD ↔ BC = 14 cm.)

III.b) D — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 6x + 4 = 3x + 16, adică 3x = 12, deci x = 4.
Verificare: AB = DE = 28 cm.

III.c) B — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 5x + 7 = 2x + 34, adică 3x = 27, deci x = 9.
Verificare: AB = DE = 52 cm.

Testul 6

I.a) E — Triunghiurile congruente au laturile respectiv egale, deci și perimetre egale: P = 10 + 8 + 5 = 23 cm.

I.b) C — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DE corespunde laturii AB și DE = AB = 10 cm.

I.c) D — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DF corespunde laturii CA și DF = CA = 5 cm.

II.a) C — Ordinea contează: F↔L, X↔S, V↔C. Latura [FX] corespunde laturii [LS].

II.b) D — Ordinea contează: T↔S, M↔K, R↔F. Latura [TM] corespunde laturii [SK].

II.c) E — Perimetrul lui DEF este tot 34 cm: DF = 34 − 13 − 14 = 7 cm.

III.a) D — BC ↔ EF, deci 3x + 2 = x + 24, de unde 2x = 22, deci x = 11. Atunci BC = 3·11 + 2 = 35 cm.

III.b) B — BC ↔ EF, deci 4x + 9 = 2x + 37, de unde 2x = 28, deci x = 14. Atunci BC = 4·14 + 9 = 65 cm.

III.c) C — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 13 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 15 cm, FD ↔ BC = 9 cm.)

Testul 7

I.a) B — La congruența $\Delta FUM \equiv \Delta KZS$ vârfurile se corespund în ordine: F↔K, U↔Z, M↔S. Latura [MF] corespunde laturii [SK].

I.b) B — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 12 cm.

I.c) D — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 11 cm.

II.a) B — Ordinea contează: M↔Y, V↔T, G↔U. Latura [MV] corespunde laturii [YT].

II.b) A — Perimetrul lui DEF este tot 17 cm: DF = 17 − 5 − 5 = 7 cm.

II.c) B — Ordinea contează: E↔U, M↔P, S↔A. Latura [EM] corespunde laturii [UP].

III.a) E — BC ↔ EF, deci $2x + 9 = x + 14$, de unde $x = 5$. Atunci $BC = 2 \cdot 5 + 9 = 19$ cm.

III.b) D — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 7 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 8 cm, FD ↔ BC = 14 cm.)

III.c) A — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 14 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 5 cm, FD ↔ BC = 12 cm.)

Testul 8

I.a) B — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 14 cm.

I.b) E — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DF corespunde laturii CA și DF = CA = 5 cm.

I.c) A — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DE corespunde laturii AB și DE = AB = 6 cm.

II.a) B — Ordinea contează: K↔U, A↔N, B↔Y. Deci $\angle A \equiv \angle N$.

II.b) A — Perimetrul lui DEF este tot 24 cm: DF = 24 − 7 − 11 = 6 cm.

II.c) D — $\angle F$ corespunde lui $\angle C$. Din triunghiul ABC: $m(\angle C) = 180° - 71° - 95° = 14°$, deci $m(\angle F) = 14°$.

III.a) C — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 10 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 5 cm, FD ↔ BC = 8 cm.)

III.b) E — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: $3x + 3 = 2x + 12$, adică $x = 9$.
Verificare: AB = DE = 30 cm.

III.c) E — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 3 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 9 cm, FD ↔ BC = 11 cm.)

Testul 9

I.a) A — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci EF corespunde laturii BC și EF = BC = 8 cm.

I.b) D — La congruența $\Delta ZUR \equiv \Delta XSP$ vârfurile se corespund în ordine: Z↔X, U↔S, R↔P. Latura [RZ] corespunde laturii [PX].

I.c) E — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: L↔D, H↔C, A↔Z. Deci $\angle A \equiv \angle Z$.

II.a) A — Perimetrul lui DEF este tot 23 cm: DF = 23 − 7 − 11 = 5 cm.

II.b) E — Ordinea contează: L↔F, Y↔T, C↔X. Latura [LY] corespunde laturii [FT].

II.c) B — Perimetrul lui DEF este tot 25 cm: DF = 25 − 8 − 10 = 7 cm.

III.a) E — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 4 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 7 cm, FD ↔ BC = 9 cm.)

III.b) D — BC ↔ EF, deci $4x + 9 = x + 21$, de unde $3x = 12$, deci $x = 4$. Atunci $BC = 4 \cdot 4 + 9 = 25$ cm.

III.c) E — Ordinea vârfurilor: A↔E, B↔F, C↔D. Latura [DE] are capetele D și E, care corespund lui C și A: DE ↔ CA. Deci DE = CA = 9 cm.
(Verificăm și celelalte: EF ↔ AB = 12 cm, FD ↔ BC = 15 cm.)

Testul 10

I.a) A — La congruența ΔVGT ≡ ΔNBS vârfurile se corespund în ordine: V↔N, G↔B, T↔S. Latura [GT] corespunde laturii [BS].

I.b) C — Δ ABC ≡ Δ DEF: A↔D, B↔E, C↔F, deci DE corespunde laturii AB și DE = AB = 4 cm.

I.c) A — Vârfurile se corespund în ordinea scrierii: T↔L, N↔G, X↔E. Deci ∠T ≡ ∠L.

II.a) C — Ordinea contează: D↔H, G↔K, F↔A. Latura [DG] corespunde laturii [HK].

II.b) D — ∠F corespunde lui ∠C. Din triunghiul ABC: m(∠C) = 180° − 59° − 86° = 35°, deci m(∠F) = 35°.

II.c) B — Ordinea contează: X↔U, C↔D, R↔P. Latura [XC] corespunde laturii [UD].

III.a) B — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 5x + 1 = 3x + 21, adică 2x = 20, deci x = 10. Verificare: AB = DE = 51 cm.

III.b) E — BC ↔ EF, deci 2x + 4 = x + 17, de unde x = 13. Atunci BC = 2·13 + 4 = 30 cm.

III.c) A — AB și DE sunt laturi corespunzătoare, deci egale: 6x + 7 = 2x + 27, adică 4x = 20, deci x = 5. Verificare: AB = DE = 37 cm.