Teste scurte: Triunghiul isoscel

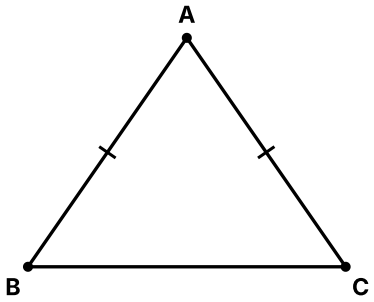
Clasa a 6-a · 10 teste, fiecare cu 3 subiecte (ușor, mediu, dificil) × 3 subpuncte. Fiecare subpunct valorează 1 punct, plus 1 punct din oficiu: nota maximă 10. Răspunsurile sunt la sfârșit.

Testul 1

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 146°. Cât este m(∠B)?

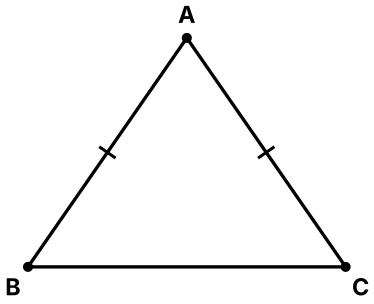


A) 22° **B)** 27° **C)** 34°
D) 17° **E)** 146°

b) Triunghiul ZQA este isoscel, cu ZQ = ZA = 14 cm și baza QA = 13 cm. Care este perimetrul?

A) 27 cm **B)** 40 cm **C)** 196 cm
D) 42 cm **E)** 41 cm

c) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 150°. Cât este m(∠B)?



A) 30° **B)** 150° **C)** 15°
D) 20° **E)** 25°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel AUC (AU = AC), [AG] este mediana corespunzătoare bazei [UC], cu UC = 20 cm. Cât este UG?

A) 20 cm **B)** 11 cm **C)** 40 cm
D) 10 cm **E)** 9 cm

b) În triunghiul isoscel YED (YE = YD), [YC] este mediana corespunzătoare bazei [ED], cu ED = 40 cm. Cât este EC?

A) 20 cm **B)** 21 cm **C)** 40 cm
D) 19 cm **E)** 80 cm

c) În triunghiul isoscel XGD (XG = XD), [XS] este mediana din X. Cât este m(∠XSG)?

A) 45° **B)** 180° **C)** 60°
D) nu se poate afla **E)** 90°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are un unghi de 38°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) doar 71° și 71° **B)** 71° și 38° **C)** 38° și 104° sau 71° și 71°
D) 38° și 38° **E)** 52° și 90°

b) Un triunghi isoscel are un unghi de 76°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) doar 52° și 52° **B)** 52° și 76° **C)** 14° și 90°
D) 76° și 28° sau 52° și 52° **E)** 76° și 76°

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 26 cm, iar baza are 6 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

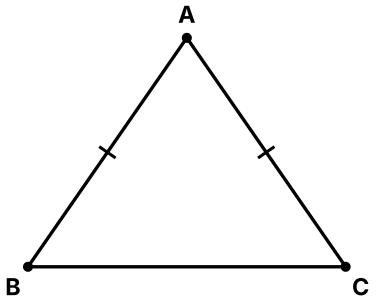
A) 10 cm **B)** 40 cm **C)** 11 cm
D) 20 cm **E)** 6 cm

Testul 2

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 138°. Cât este m(∠B)?



A) 21° **B)** 42° **C)** 31°
D) 26° **E)** 138°

b) Într-un triunghi isoscel, unghiurile de la bază sunt

A) suplementare **B)** congruente **C)** de 60°
D) drepte **E)** complementare

c) Triunghiul NRV este isoscel, cu NR = NV = 27 cm și baza RV = 14 cm. Care este perimetrul?

A) 68 cm **B)** 729 cm **C)** 41 cm
D) 81 cm **E)** 55 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel HYN (HY = HN), [HU] este mediana corespunzătoare bazei [YN], cu YN = 16 cm. Cât este YU?

A) 16 cm **B)** 8 cm **C)** 32 cm
D) 7 cm **E)** 9 cm

b) În triunghiul isoscel SNZ (SN = SZ), [SF] este mediana corespunzătoare bazei [NZ], cu NZ = 28 cm. Cât este NF?

A) 15 cm **B)** 56 cm **C)** 28 cm
D) 13 cm **E)** 14 cm

c) În triunghiul isoscel KBH (KB = KH), [KG] este mediana corespunzătoare bazei [BH], cu BH = 4 cm. Cât este BG?

A) 4 cm **B)** 3 cm **C)** 1 cm
D) 8 cm **E)** 2 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are un unghi de 74°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) 16° și 90° **B)** 53° și 74° **C)** 74° și 32° sau 53° și 53°
D) 74° și 74° **E)** doar 53° și 53°

b) Un triunghi isoscel are un unghi de 78°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) 12° și 90° **B)** doar 51° și 51° **C)** 78° și 24° sau 51° și 51°
D) 78° și 78° **E)** 51° și 78°

c) Un triunghi isoscel are un unghi de 36°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) 54° și 90° **B)** 72° și 36° **C)** 36° și 36°
D) doar 72° și 72° **E)** 36° și 108° sau 72° și 72°

Testul 3

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ZXG este isoscel, cu ZX = ZG și m(∠X) = 23°. Cât este m(∠Z)?

A) 46° **B)** 23° **C)** 134°
D) 157° **E)** 67°

b) Triunghiul PHX este isoscel, cu PH = PX și m(∠H) = 38°. Cât este m(∠P)?

A) 52° **B)** 76° **C)** 38°
D) 104° **E)** 142°

c) Triunghiul DNK este isoscel, cu DN = DK și m(∠N) = 36°. Cât este m(∠D)?

A) 54° **B)** 72° **C)** 108°
D) 36° **E)** 144°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel XFU (XF = XU), [XQ] este mediana din X. Cât este m(∠XQF)?

A) nu se poate afla **B)** 180° **C)** 60°
D) 90° **E)** 45°

b) În triunghiul isoscel QZK (QZ = QK), [QY] este mediana corespunzătoare bazei [ZK], cu ZK = 4 cm. Cât este ZY?

A) 4 cm **B)** 8 cm **C)** 1 cm
D) 2 cm **E)** 3 cm

c) În triunghiul isoscel XPT (XP = XT), [XK] este mediana din X. Cât este m(∠XKP)?

A) 90° **B)** 180° **C)** nu se poate afla
D) 60° **E)** 45°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 14 cm, iar baza are 4 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 6 cm **B)** 10 cm **C)** 4 cm
D) 20 cm **E)** 5 cm

b) Un triunghi isoscel are perimetrul 29 cm, iar baza are 13 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 16 cm **B)** 32 cm **C)** 13 cm
D) 9 cm **E)** 8 cm

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 16 cm, iar baza are 6 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 20 cm **B)** 10 cm **C)** 6 cm
D) 2,5 cm **E)** 5 cm

Testul 4

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

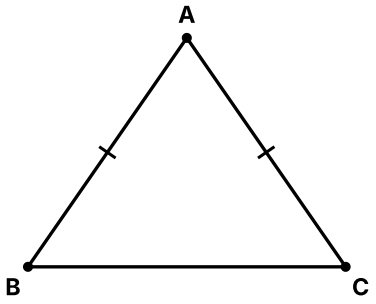
a) Triunghiul FHB este isoscel, cu FH = FB și m(∠H) = 20°. Cât este m(∠F)?

A) 160° **B)** 40° **C)** 70°
D) 20° **E)** 140°

b) Triunghiul VHG este isoscel, cu VH = VG și m(∠H) = 67°. Cât este m(∠V)?

A) 113° **B)** 134° **C)** 67°
D) 46° **E)** 23°

c) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 44°. Cât este m(∠B)?



A) 136° **B)** 78° **C)** 73°
D) 68° **E)** 44°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel RST (RS = RT), [RE] este mediana din R. Cât este m(∠RES)?

A) 90° **B)** 180° **C)** 45°
D) 60° **E)** nu se poate afla

b) În triunghiul isoscel AQP (AQ = AP), [AT] este mediana corespunzătoare bazei [QP], cu QP = 36 cm. Cât este QT?

A) 72 cm **B)** 17 cm **C)** 19 cm
D) 18 cm **E)** 36 cm

c) În triunghiul isoscel, bisectoarea unghiului de la vârf este și

A) mediatoare a unei laturi laterale **B)** mediană și înălțime **C)** egală cu latura
D) numai mediană **E)** paralelă cu baza

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 23 cm, iar baza are 3 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 10 cm **B)** 3 cm **C)** 20 cm
D) 40 cm **E)** 11 cm

b) Triunghiul VFE este isoscel (VF = VE), m(∠F) = (5x + 5)° și m(∠E) = (7x − 7)°. Cât este x?

A) 5 **B)** 6 **C)** 12
D) 7 **E)** 8

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 16 cm, iar baza are 4 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

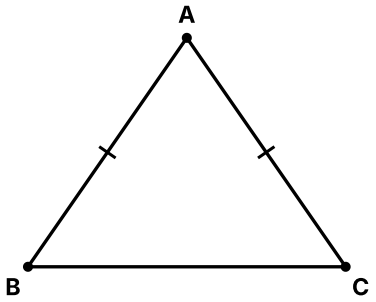
A) 6 cm **B)** 4 cm **C)** 7 cm
D) 12 cm **E)** 24 cm

Testul 5

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 46°. Cât este m(∠B)?



A) 134° **B)** 72° **C)** 67°
D) 46° **E)** 77°

b) Triunghiul ZTR este isoscel, cu ZT = ZR și m(∠T) = 63°. Cât este m(∠Z)?

A) 117° **B)** 63° **C)** 126°
D) 54° **E)** 27°

c) Triunghiul LAG este isoscel, cu LA = LG = 8 cm și baza AG = 6 cm. Care este perimetrul?

A) 14 cm **B)** 24 cm **C)** 22 cm
D) 20 cm **E)** 64 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel HDV (HD = HV), [HU] este mediana corespunzătoare bazei [DV], cu DV = 40 cm. Cât este DU?

A) 20 cm **B)** 19 cm **C)** 80 cm
D) 40 cm **E)** 21 cm

b) În triunghiul isoscel BSV (BS = BV), [BN] este mediana din B. Cât este m(∠BNS)?

A) 45° **B)** 90° **C)** nu se poate afla
D) 180° **E)** 60°

c) În triunghiul isoscel PFT (PF = PT), [PC] este mediana corespunzătoare bazei [FT], cu FT = 18 cm. Cât este FC?

A) 10 cm **B)** 18 cm **C)** 8 cm
D) 36 cm **E)** 9 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 19 cm, iar baza are 7 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 24 cm **B)** 12 cm **C)** 6 cm
D) 3 cm **E)** 7 cm

b) Un triunghi isoscel are perimetrul 27 cm, iar baza are 13 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 14 cm **B)** 8 cm **C)** 28 cm
D) 13 cm **E)** 7 cm

c) Un triunghi isoscel are un unghi de 44°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

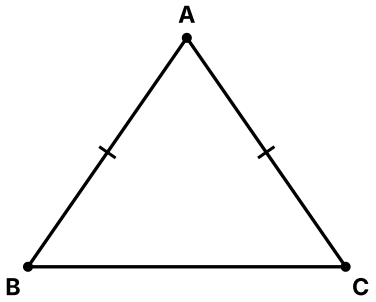
A) 44° și 92° sau 68° și 68° **B)** 44° și 44° **C)** doar 68° și 68°
D) 46° și 90° **E)** 68° și 44°

Testul 6

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 140°. Cât este m(∠B)?



A) 30° **B)** 25° **C)** 20°
D) 140° **E)** 40°

b) Triunghiul PLE este isoscel, cu PL = PE și m(∠L) = 28°. Cât este m(∠P)?

A) 28° **B)** 152° **C)** 124°
D) 62° **E)** 56°

c) Triunghiul ZXT este isoscel, cu ZX = ZT și m(∠X) = 80°. Cât este m(∠Z)?

A) 100° **B)** 80° **C)** 160°
D) 20° **E)** 10°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel MQA (MQ = MA), [ME] este mediana corespunzătoare bazei [QA], cu QA = 36 cm. Cât este QE?

A) 18 cm **B)** 19 cm **C)** 17 cm
D) 72 cm **E)** 36 cm

b) În triunghiul isoscel BEK (BE = BK), [BG] este mediana corespunzătoare bazei [EK], cu EK = 10 cm. Cât este EG?

A) 4 cm **B)** 6 cm **C)** 10 cm
D) 20 cm **E)** 5 cm

c) În triunghiul isoscel ZMS (ZM = ZS), [ZK] este mediana din Z. Cât este m(∠ZKM)?

A) 180° **B)** 60° **C)** 45°
D) 90° **E)** nu se poate afla

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 28 cm, iar baza are 8 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 8 cm **B)** 11 cm **C)** 40 cm
D) 20 cm **E)** 10 cm

b) Un triunghi isoscel are un unghi de 22°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) 22° și 22° **B)** doar 79° și 79° **C)** 79° și 22°
D) 22° și 136° sau 79° și 79° **E)** 68° și 90°

c) Triunghiul LFU este isoscel (LF = LU), m(∠F) = (5x + 5)° și m(∠U) = (7x − 13)°. Cât este x?

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

Testul 7

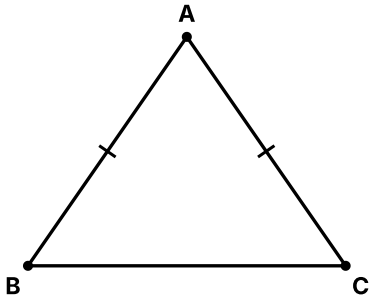
Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul GUV este isoscel, cu GU = GV = 17 cm și baza UV = 4 cm. Care este perimetrul?

A) 21 cm **B)** 25 cm **C)** 289 cm
D) 38 cm **E)** 51 cm

b) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 96°. Cât este m(∠B)?



A) 42° **B)** 47° **C)** 52°
D) 96° **E)** 84°

c) Triunghiul MFN este isoscel, cu MF = MN = 17 cm și baza FN = 7 cm. Care este perimetrul?

A) 51 cm **B)** 24 cm **C)** 31 cm
D) 289 cm **E)** 41 cm

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel SQL (SQ = SL), [SC] este mediana corespunzătoare bazei [QL], cu QL = 32 cm. Cât este QC?

A) 17 cm **B)** 64 cm **C)** 15 cm
D) 32 cm **E)** 16 cm

b) În triunghiul isoscel PMT (PM = PT), [PZ] este mediana corespunzătoare bazei [MT], cu MT = 4 cm. Cât este MZ?

A) 4 cm **B)** 3 cm **C)** 8 cm
D) 1 cm **E)** 2 cm

c) În triunghiul isoscel YAM (YA = YM), [YS] este mediana din Y. Cât este m(∠YSA)?

A) 180° **B)** 90° **C)** nu se poate afla
D) 60° **E)** 45°

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 34 cm, iar baza are 6 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 28 cm **B)** 14 cm **C)** 56 cm
D) 6 cm **E)** 15 cm

b) Un triunghi isoscel are perimetrul 37 cm, iar baza are 9 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 15 cm **B)** 9 cm **C)** 14 cm
D) 56 cm **E)** 28 cm

c) Un triunghi isoscel are un unghi de 30°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) doar 75° și 75° **B)** 30° și 120° sau 75° și 75° **C)** 30° și 30°
D) 60° și 90° **E)** 75° și 30°

Testul 8

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

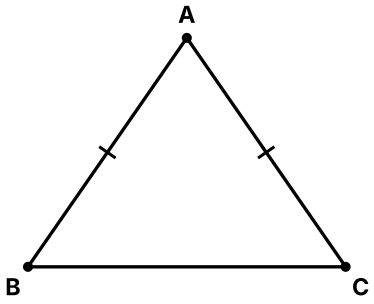
a) Triunghiul CPA este isoscel, cu CP = CA și m(∠P) = 71°. Cât este m(∠C)?

A) 19° **B)** 38° **C)** 109°
D) 71° **E)** 142°

b) Triunghiul CYV este isoscel, cu CY = CV și m(∠Y) = 69°. Cât este m(∠C)?

A) 69° **B)** 42° **C)** 138°
D) 111° **E)** 21°

c) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 112°. Cât este m(∠B)?



A) 39° **B)** 44° **C)** 68°
D) 112° **E)** 34°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel CMQ (CM = CQ), [CF] este mediana din C. Cât este m(∠CFM)?

A) nu se poate afla **B)** 45° **C)** 180°
D) 90° **E)** 60°

b) În triunghiul isoscel XPF (XP = XF), [XT] este mediana din X. Cât este m(∠XTP)?

A) 180° **B)** 90° **C)** 45°
D) 60° **E)** nu se poate afla

c) În triunghiul isoscel PBH (PB = PH), [PR] este mediana corespunzătoare bazei [BH], cu BH = 38 cm. Cât este BR?

A) 20 cm **B)** 18 cm **C)** 38 cm
D) 19 cm **E)** 76 cm

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 27 cm, iar baza are 5 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 11 cm **B)** 12 cm **C)** 5 cm
D) 44 cm **E)** 22 cm

b) Un triunghi isoscel are perimetrul 26 cm, iar baza are 12 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 12 cm **B)** 8 cm **C)** 28 cm
D) 7 cm **E)** 14 cm

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 32 cm, iar baza are 10 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 22 cm **B)** 10 cm **C)** 12 cm
D) 11 cm **E)** 44 cm

Testul 9

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

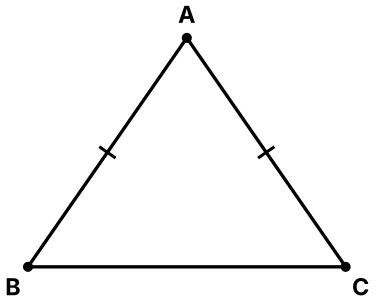
a) Triunghiul FXH este isoscel, cu FX = FH și m(∠X) = 78°. Cât este m(∠F)?

A) 24° **B)** 156° **C)** 12°
D) 102° **E)** 78°

b) Triunghiul XFA este isoscel, cu XF = XA și m(∠F) = 29°. Cât este m(∠X)?

A) 151° **B)** 58° **C)** 29°
D) 61° **E)** 122°

c) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 156°. Cât este m(∠B)?



A) 156° **B)** 22° **C)** 17°
D) 24° **E)** 12°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel UPA (UP = UA), [UV] este mediana corespunzătoare bazei [PA], cu PA = 50 cm. Cât este PV?

A) 26 cm **B)** 50 cm **C)** 24 cm
D) 100 cm **E)** 25 cm

b) În triunghiul isoscel DMT (DM = DT), [DH] este mediana corespunzătoare bazei [MT], cu MT = 6 cm. Cât este MH?

A) 12 cm **B)** 2 cm **C)** 3 cm
D) 4 cm **E)** 6 cm

c) Un triunghi cu două unghiuri congruente este

A) scalen **B)** isoscel **C)** dreptunghic obligatoriu
D) obtuzunghic obligatoriu **E)** echilateral obligatoriu

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 26 cm, iar baza are 8 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 18 cm **B)** 8 cm **C)** 10 cm
D) 9 cm **E)** 36 cm

b) Un triunghi isoscel are perimetrul 18 cm, iar baza are 8 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 10 cm **B)** 6 cm **C)** 20 cm
D) 8 cm **E)** 5 cm

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 29 cm, iar baza are 3 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

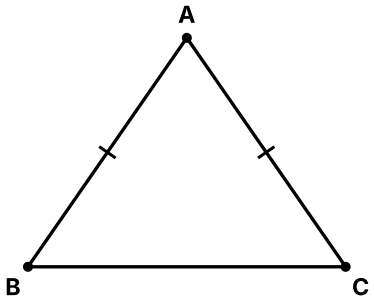
A) 14 cm **B)** 52 cm **C)** 13 cm
D) 26 cm **E)** 3 cm

Testul 10

Nume: _____ Data: _____ Nota: _____

Subiectul I (3 puncte) – nivel ușor

a) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 148°. Cât este m(∠B)?

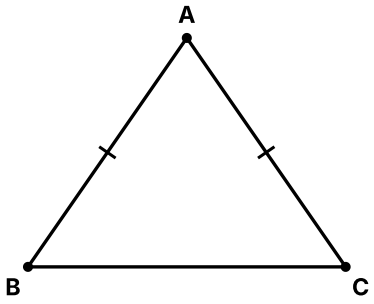


A) 26° **B)** 16° **C)** 148°
D) 32° **E)** 21°

b) Triunghiul RMK este isoscel, cu RM = RK = 15 cm și baza MK = 4 cm. Care este perimetrul?

A) 225 cm **B)** 23 cm **C)** 45 cm
D) 34 cm **E)** 19 cm

c) Triunghiul ABC este isoscel, cu AB = AC și m(∠A) = 78°. Cât este m(∠B)?



A) 61° **B)** 56° **C)** 78°
D) 102° **E)** 51°

Subiectul II (3 puncte) – nivel mediu

a) În triunghiul isoscel MKA (MK = MA), [MV] este mediana corespunzătoare bazei [KA], cu KA = 44 cm. Cât este KV?

A) 23 cm **B)** 21 cm **C)** 44 cm
D) 22 cm **E)** 88 cm

b) În triunghiul isoscel TLE (TL = TE), [TX] este mediana corespunzătoare bazei [LE], cu LE = 24 cm. Cât este LX?

A) 12 cm **B)** 48 cm **C)** 11 cm
D) 24 cm **E)** 13 cm

c) În triunghiul isoscel TBA (TB = TA), [TG] este mediana din T. Cât este m(∠TGB)?

A) 180° **B)** 90° **C)** 45°
D) 60° **E)** nu se poate afla

Subiectul III (3 puncte) – nivel dificil

a) Un triunghi isoscel are perimetrul 30 cm, iar baza are 14 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 32 cm **B)** 14 cm **C)** 9 cm
D) 16 cm **E)** 8 cm

b) Un triunghi isoscel are un unghi de 42°. Care pot fi măsurile celorlalte două unghiuri?

A) 69° și 42° **B)** doar 69° și 69° **C)** 48° și 90°
D) 42° și 42° **E)** 42° și 96° sau 69° și 69°

c) Un triunghi isoscel are perimetrul 37 cm, iar baza are 13 cm. Cât are fiecare dintre laturile congruente?

A) 48 cm **B)** 13 cm **C)** 12 cm
D) 24 cm **E)** 6 cm

Răspunsuri și explicații

Testul 1

I.a) D — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 146°) : 2 = 17°.

I.b) E — P = ZQ + ZA + QA = 14 + 14 + 13 = 41 cm.

I.c) C — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 150°) : 2 = 15°.

II.a) D — G este mijlocul lui [UC], deci UG = 20 : 2 = 10 cm.

II.b) A — C este mijlocul lui [ED], deci EC = 40 : 2 = 20 cm.

II.c) E — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci XS ⊥ GD și m(∠XSG) = 90°.

III.a) C — Unghiul de 38° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 38°, vârful 104°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 38°) : 2 = 71° fiecare.

III.b) D — Unghiul de 76° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 76°, vârful 28°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 76°) : 2 = 52° fiecare.

III.c) A — Cele două laturi congruente însumează 26 − 6 = 20 cm, deci fiecare are 20 : 2 = 10 cm.

Testul 2

I.a) A — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 138°) : 2 = 21°.

I.b) B — Unghiurile opuse laturilor congruente sunt egale.

I.c) A — P = NR + NV + RV = 27 + 27 + 14 = 68 cm.

II.a) B — U este mijlocul lui [YN], deci YU = 16 : 2 = 8 cm.

II.b) E — F este mijlocul lui [NZ], deci NF = 28 : 2 = 14 cm.

II.c) E — G este mijlocul lui [BH], deci BG = 4 : 2 = 2 cm.

III.a) C — Unghiul de 74° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 74°, vârful 32°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 74°) : 2 = 53° fiecare.

III.b) C — Unghiul de 78° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 78°, vârful 24°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 78°) : 2 = 51° fiecare.

III.c) E — Unghiul de 36° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 36°, vârful 108°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 36°) : 2 = 72° fiecare.

Testul 3

I.a) C — ∠G = ∠X = 23° (unghiuri la bază). m(∠Z) = 180° − 23° − 23° = 134°.

I.b) D — ∠X = ∠H = 38° (unghiuri la bază). m(∠P) = 180° − 38° − 38° = 104°.

I.c) C — ∠K = ∠N = 36° (unghiuri la bază). m(∠D) = 180° − 36° − 36° = 108°.

II.a) D — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci XQ ⊥ FU și m(∠XQF) = 90°.

II.b) D — Y este mijlocul lui [ZK], deci ZY = 4 : 2 = 2 cm.

II.c) A — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci XK ⊥ PT și m(∠XKP) = 90°.

III.a) E — Cele două laturi congruente însumează 14 − 4 = 10 cm, deci fiecare are 10 : 2 = 5 cm.

III.b) E — Cele două laturi congruente însumează 29 − 13 = 16 cm, deci fiecare are 16 : 2 = 8 cm.

III.c) E — Cele două laturi congruente însumează 16 − 6 = 10 cm, deci fiecare are 10 : 2 = 5 cm.

Testul 4

I.a) E — ∠B = ∠H = 20° (unghiuri la bază). m(∠F) = 180° − 20° − 20° = 140°.

I.b) D — ∠G = ∠H = 67° (unghiuri la bază). m(∠V) = 180° − 67° − 67° = 46°.

I.c) D — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 44°) : 2 = 68°.

II.a) A — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci RE ⊥ ST și m(∠RES) = 90°.

II.b) D — T este mijlocul lui [QP], deci QT = 36 : 2 = 18 cm.

II.c) B — În triunghiul isoscel: bisectoarea, mediana și înălțimea din vârf coincid.

III.a) A — Cele două laturi congruente însumează 23 − 3 = 20 cm, deci fiecare are 20 : 2 = 10 cm.

III.b) B — ∠F = ∠E (unghiuri la bază): 5x + 5 = 7x − 7, deci 7 + 5 = 2x, adică 2x = 12 și x = 6.

III.c) A — Cele două laturi congruente însumează 16 − 4 = 12 cm, deci fiecare are 12 : 2 = 6 cm.

Testul 5

I.a) C — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 46°) : 2 = 67°.

I.b) D — ∠R = ∠T = 63° (unghiuri la bază). m(∠Z) = 180° − 63° − 63° = 54°.

I.c) C — P = LA + LG + AG = 8 + 8 + 6 = 22 cm.

II.a) A — U este mijlocul lui [DV], deci DU = 40 : 2 = 20 cm.

II.b) B — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci BN ⊥ SV și m(∠BNS) = 90°.

II.c) E — C este mijlocul lui [FT], deci FC = 18 : 2 = 9 cm.

III.a) C — Cele două laturi congruente însumează 19 − 7 = 12 cm, deci fiecare are 12 : 2 = 6 cm.

III.b) E — Cele două laturi congruente însumează 27 − 13 = 14 cm, deci fiecare are 14 : 2 = 7 cm.

III.c) A — Unghiul de 44° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 44°, vârful 92°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 44°) : 2 = 68° fiecare.

Testul 6

I.a) C — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 140°) : 2 = 20°.

I.b) C — ∠E = ∠L = 28° (unghiuri la bază). m(∠P) = 180° − 28° − 28° = 124°.

I.c) D — ∠T = ∠X = 80° (unghiuri la bază). m(∠Z) = 180° − 80° − 80° = 20°.

II.a) A — E este mijlocul lui [QA], deci QE = 36 : 2 = 18 cm.

II.b) E — G este mijlocul lui [EK], deci EG = 10 : 2 = 5 cm.

II.c) D — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci ZK ⊥ MS și m(∠ZKM) = 90°.

III.a) E — Cele două laturi congruente însumează 28 − 8 = 20 cm, deci fiecare are 20 : 2 = 10 cm.

III.b) D — Unghiul de 22° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 22°, vârful 136°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 22°) : 2 = 79° fiecare.

III.c) C — ∠F = ∠U (unghiuri la bază): 5x + 5 = 7x − 13, deci 13 + 5 = 2x, adică 2x = 18 și x = 9.

Testul 7

I.a) D — P = GU + GV + UV = 17 + 17 + 4 = 38 cm.

I.b) A — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 96°) : 2 = 42°.

I.c) E — P = MF + MN + FN = 17 + 17 + 7 = 41 cm.

II.a) E — C este mijlocul lui [QL], deci QC = 32 : 2 = 16 cm.

II.b) E — Z este mijlocul lui [MT], deci MZ = 4 : 2 = 2 cm.

II.c) B — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci YS ⊥ AM și m(∠YSA) = 90°.

III.a) B — Cele două laturi congruente însumează 34 − 6 = 28 cm, deci fiecare are 28 : 2 = 14 cm.

III.b) C — Cele două laturi congruente însumează 37 − 9 = 28 cm, deci fiecare are 28 : 2 = 14 cm.

III.c) B — Unghiul de 30° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 30°, vârful 120°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 30°) : 2 = 75° fiecare.

Testul 8

I.a) B — ∠A = ∠P = 71° (unghiuri la bază). m(∠C) = 180° − 71° − 71° = 38°.

I.b) B — ∠V = ∠Y = 69° (unghiuri la bază). m(∠C) = 180° − 69° − 69° = 42°.

I.c) E — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 112°) : 2 = 34°.

II.a) D — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci CF ⊥ MQ și m(∠CFM) = 90°.

II.b) B — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci XT ⊥ PF și m(∠XTP) = 90°.

II.c) D — R este mijlocul lui [BH], deci BR = 38 : 2 = 19 cm.

III.a) A — Cele două laturi congruente însumează 27 − 5 = 22 cm, deci fiecare are 22 : 2 = 11 cm.

III.b) D — Cele două laturi congruente însumează 26 − 12 = 14 cm, deci fiecare are 14 : 2 = 7 cm.

III.c) D — Cele două laturi congruente însumează 32 − 10 = 22 cm, deci fiecare are 22 : 2 = 11 cm.

Testul 9

I.a) A — ∠H = ∠X = 78° (unghiuri la bază). m(∠F) = 180° − 78° − 78° = 24°.

I.b) E — ∠A = ∠F = 29° (unghiuri la bază). m(∠X) = 180° − 29° − 29° = 122°.

I.c) E — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 156°) : 2 = 12°.

II.a) E — V este mijlocul lui [PA], deci PV = 50 : 2 = 25 cm.

II.b) C — H este mijlocul lui [MT], deci MH = 6 : 2 = 3 cm.

II.c) B — Reciproca teoremei triunghiului isoscel.

III.a) D — Cele două laturi congruente însumează 26 − 8 = 18 cm, deci fiecare are 18 : 2 = 9 cm.

III.b) E — Cele două laturi congruente însumează 18 − 8 = 10 cm, deci fiecare are 10 : 2 = 5 cm.

III.c) C — Cele două laturi congruente însumează 29 − 3 = 26 cm, deci fiecare are 26 : 2 = 13 cm.

Testul 10

I.a) B — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 148°) : 2 = 16°.

I.b) D — P = RM + RK + MK = 15 + 15 + 4 = 34 cm.

I.c) E — Unghiurile de la bază sunt congruente și suma este 180°: m(∠B) = m(∠C) = (180° − 78°) : 2 = 51°.

II.a) D — V este mijlocul lui [KA], deci KV = 44 : 2 = 22 cm.

II.b) A — X este mijlocul lui [LE], deci LX = 24 : 2 = 12 cm.

II.c) B — Într-un triunghi isoscel, mediana corespunzătoare bazei este și înălțime și bisectoare. Deci TG ⊥ BA și m(∠TGB) = 90°.

III.a) E — Cele două laturi congruente însumează 30 − 14 = 16 cm, deci fiecare are 16 : 2 = 8 cm.

III.b) E — Unghiul de 42° poate fi la bază sau în vârf.
Dacă e unghi de bază: celălalt unghi de bază este 42°, vârful 96°.
Dacă e în vârf: unghiurile de la bază sunt (180° − 42°) : 2 = 69° fiecare.

III.c) C — Cele două laturi congruente însumează 37 − 13 = 24 cm, deci fiecare are 24 : 2 = 12 cm.