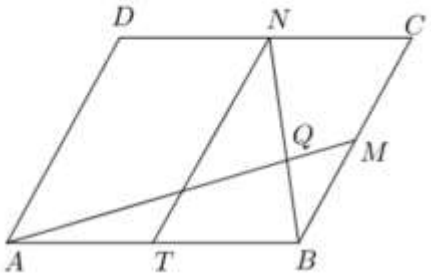
EVALUAREA NAȚIONALĂ – 24 iunie 2026

În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$, cu $AB=10\,\text{cm}$ și $AD=8\,\text{cm}$. Punctele M, N și T sunt mijloacele segmentelor BC, CD, respectiv AB, iar Q este punctul de intersecție a dreptelor BN și AM.

(2p) a) Calculează perimetrul patrulaterului $ATND$.

(3p) b) Calculează valoarea raportului $\frac{AQ}{QM}$.

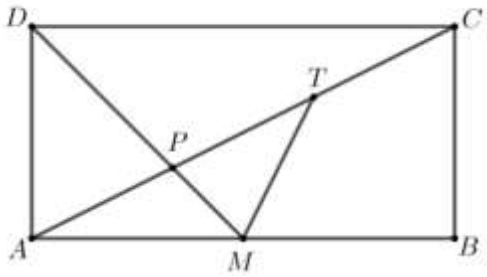


EVALUAREA NAȚIONALĂ – REZERVA 24 iunie 2026

În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AB=6\,\text{cm}$ și $BC=3\,\text{cm}$. Punctul M este mijlocul laturii AB, iar dreptele AC și DM se intersectează în punctul P.

(2p) a) Arată că $CP=2\cdot AP$.

(3p) b) Determină lungimea segmentului MT, unde punctul T este mijlocul segmentului CP.

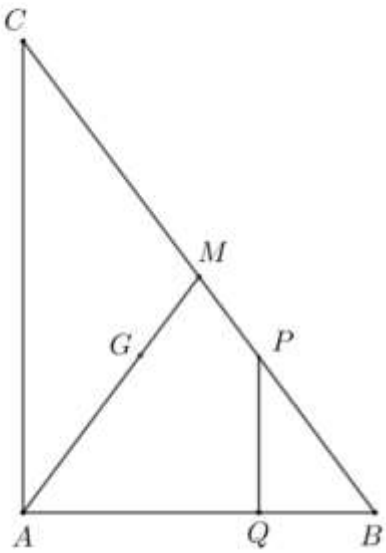


MODEL M.E.N. 28 aprilie 2026

În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, dreptunghic în A, cu $AB=6\,\text{cm}$ și $AC=8\,\text{cm}$. Punctul Q se află pe latura AB, astfel încât $BQ=2\,\text{cm}$. Paralela prin Q la dreapta AC intersectează dreapta BC în punctul P, punctul G este centrul de greutate al triunghiului ABC și $AG\cap BC=\{M\}$.

(2p) a) Calculează lungimea segmentului BC.

(3p) b) Determină perimetrul patrulaterului $BQGP$.

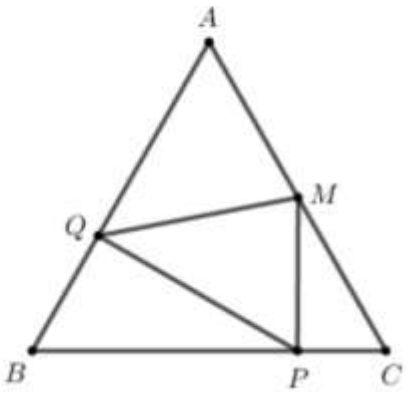


SIMULARE M.E.N. 17 martie 2026

În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC, cu $AB=8\,\text{cm}$. Punctul M este mijlocul segmentului AC, punctul P este proiecția punctului M pe dreapta BC și punctul Q este proiecția punctului P pe dreapta AB.

(2p) a) Arată că $PC=2\,\text{cm}$.

(3p) b) Determină aria triunghiului MPQ.

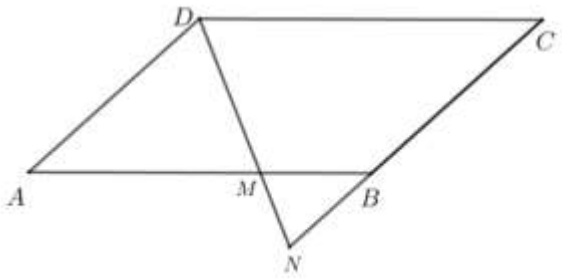


MODEL M.E.N., noiembrie 2025

În figura alăturată este reprezentat paralelogramul $ABCD$ cu $AB=15\,\text{cm}$. Punctul M aparține segmentului AB, astfel încât $AM=AD=\frac{2}{3}AB$.

(2p) a) Arată că perimetrul paralelogramului $ABCD$ este egal cu $50\,\text{cm}$.

(3p) b) Știind că distanța de la punctul D la dreapta AB este egală cu 8 cm și că dreapta DM intersectează dreapta BC în punctul N, calculează aria triunghiului NCD.



TEST 1, TEST INITIAL Călărași, sept.2025

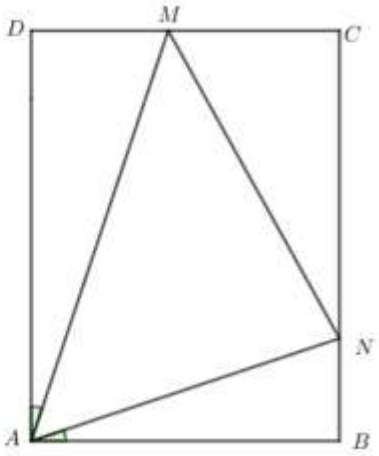
În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$ și punctele $M \in DC$, $N \in BC$ astfel încât $\sphericalangle MAD \equiv \sphericalangle BAN$.

Se consideră lungimile segmentelor:

$AB = 9$ cm, $BC = 12$ cm și $DM = 4$ cm.

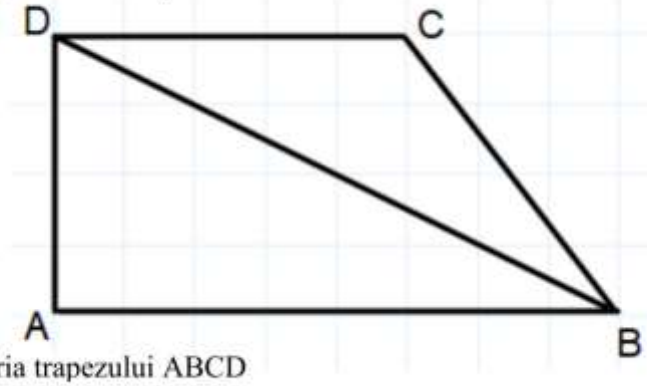
2p **a)** Demonstrează că $BN = 3$ cm.

3p **b)** Determină aria triunghiului AMN.



TEST 2, TEST INIȚIAL Botoșani I, sept. 2025

În figura de mai jos este reprezentat un trapez dreptunghic ABCD cu AB || CD, $\sphericalangle A = \sphericalangle D = 90^0$, AB = 8 cm, DC = 5 cm, iar semidreapta BD este bisectoarea $\sphericalangle ABC$.



(2p) a) Determinați aria trapezului ABCD

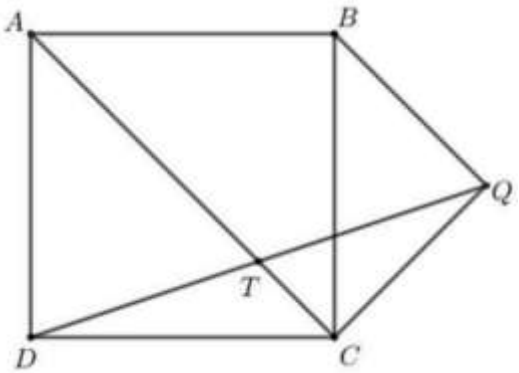
(3p) b) Determinați distanța de la punctul A la dreapta BC.

TEST 3, TEST INIȚIAL Botoșani II, sept. 2025

În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ și triunghiul dreptunghic isoscel BCQ, cu $QB = QC$, unde punctul Q este situat în exteriorul pătratului.

(2p) a) Arată că unghiul ACQ este drept.

(3p) b) Arată că $AT = 3 \cdot TC$, unde T este punctul de intersecție a dreptelor AC și DQ.

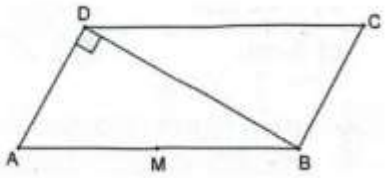


TEST 4, Brăila

În paralelogramul ABCD, $m(\sphericalangle C) = 60^0$, $BD \perp BC$, $AB = 8$ cm și punctul M este mijlocul laturii AB.

(2p) a) Determinați măsurile unghiurilor triunghiului MDC.

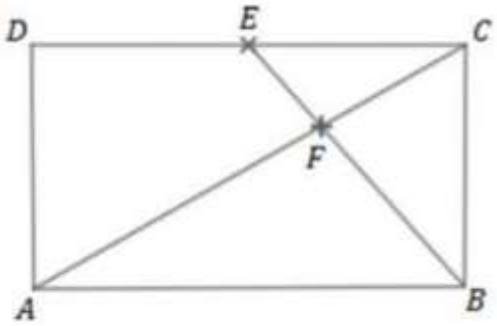
(3p) b) Demonstrați că MC=DB.



TEST 5, Ilfov, nov. 2025

În figura următoare, $ABCD$ este dreptunghi, E este mijlocul lui CD, F este punctul de intersecție a dreptelor AC și BE, iar $AB = 12\ cm$ și $BC = 9\ cm$.

(2p) a) Arată că $FC = 5\ cm$.



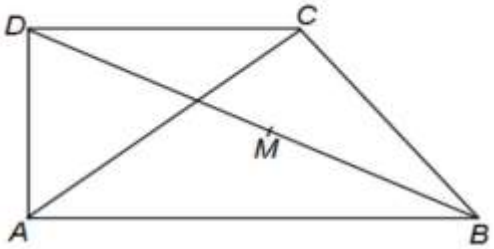
(3p) b) Calculează distanța de la F la AD.

TEST 6, Botoșani – Iași – Vaslui, dec. 2025

În figura alăturată este reprezentat trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, $\sphericalangle A = \sphericalangle D = 90^o$, $AB = 24$ cm, $CD = 15$ cm, $AD = 12$ cm, iar punctul M este mijlocul diagonalei BD.

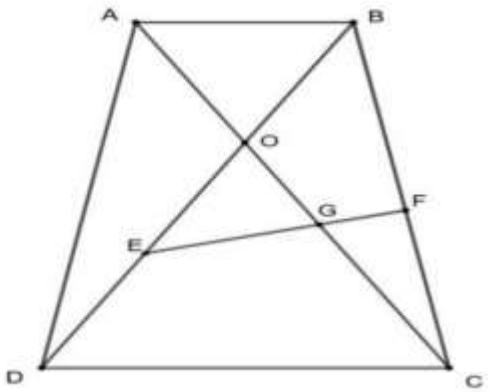
(2p) a) Arată că semidreapta BD este bisectoarea unghiului ABC.

(3p) b) Află aria triunghiului AMC.



TEST 7, Constanța, dec. 2025

În figura alăturată, ABCD este trapez isoscel, AB=4 cm, CD=8 cm, BD =12 cm și AC∩BD={O}.



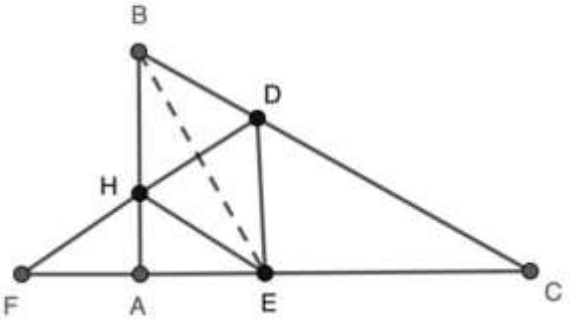
(2p) a) Arată că BO = 4 cm.

(3p) b) Dacă punctul E este mijlocul segmentului DO, F este mijlocul segmentului BC și EF∩CO={G}, calculează lungimea segmentului GF .

TEST 8, ICHB București, nov. 2025

În figura alăturată triunghiul ABC este dreptunghic, $\measuredangle A = 90°$, iar BE este bisectoarea unghiului CBA, $E \in AC$. Paralela dusă la AB prin E intersectează pe BC în D, iar paralelea prin E la BC intersectează pe AB în H. Se notează $DH \cap AC = \{F\}$.

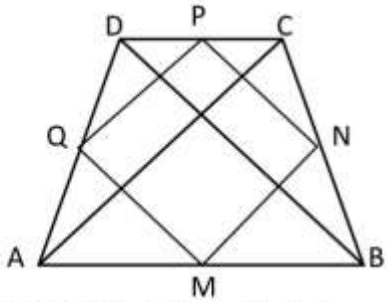
2p a) Demonstrați că BDEH este romb.



3p b) Dacă $\measuredangle C = 30°$ și AB = 3 cm, atunci calculați distanța de la C la ortocentrul triunghiului FBC.

TEST 9, Mehedinți

În figura alăturată $ABCD$ este un trapez isoscel cu $AB \parallel CD$, $AC \perp BD$, $AB = 20$ cm și $DC = 10$ cm.



(2p) a) Arătați că lungimea diagonalei trapezului este $15\sqrt{2}$ cm.

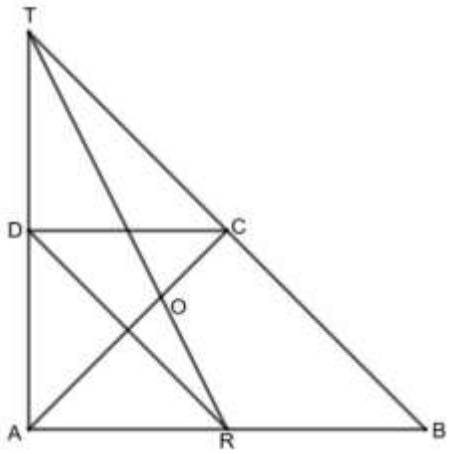
(3p) b) Dacă punctele M, N, P și Q sunt mijloacele laturilor AB, BC, CD și DA calculați aria patrulaterului $MNPQ$.

TEST 10, Suceava, nov. 2025

În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$ cu $AB \| CD$ $\measuredangle ABC = 45^\circ$ și $AD = DC = 10\text{cm}$. Paralela prin D la dreapta BC intersectează dreapta AB în punctul R. Dreptele AD și BC se intersectează în punctul T și O este punctul de intersecție a dreptelor TR și AC.

(2p) a) Arată că punctul R este mijlocul segmentului AB.

(3p) b) Calculează lungimea segmentului TO.

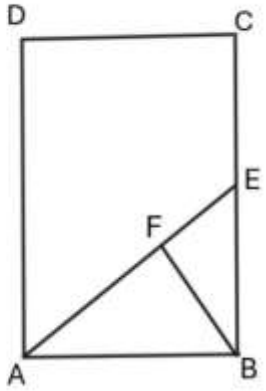


TEST 11, Timiș, dec. 2025

În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$ cu $AB = 10\sqrt{2}cm$, $BC = 20cm$. Se consideră punctul E, mijlocul laturii BC și punctul F situat pe segmentul AE, astfel încât $BF \perp AE$.

(2p) a) Arătați că lungimea segmentului EF este $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm.

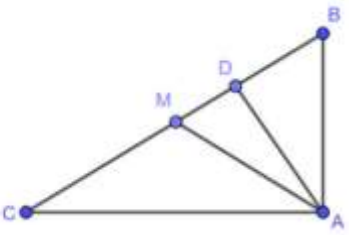
(3p) b) Demonstrați că punctele B, F și D sunt coliniare.



TEST 12 Cluj, dec. 2025

In figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, punctul M este mijlocul laturii BC, iar punctul D este piciorul înălțimii duse din A pe BC. Se cunosc AB=12 cm și AC=16 cm.

(2p) a) Calculați lungimea segmentului DM.



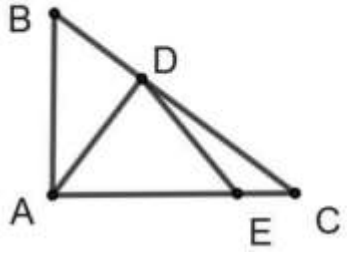
(3p) b) Calculați lungimea și aria cercului circumscris triunghiului ADC.

TEST 13 Sibiu, dec. 2025

Triunghiul dreptunghic ABC din figura alăturată are catetele AB și AC egale cu 15 cm, respectiv 20 cm. Fie $AD \perp BC, D \in BC$ și punctul E aparține laturii AC astfel încât $AD \equiv DE$.

(2p) a) Arată că înălțimea AD este egală cu 12 cm.

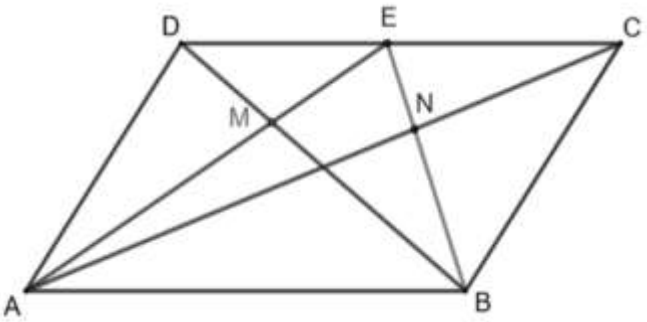
(3p) b) Arată că aria triunghiului ADE reprezintă mai puțin de 50% din aria triunghiului ABC.



TEST 14, Brăila

Fie paralelogramul $ABCD$ în care se consideră punctul E mijlocul laturii DC și punctele $\{M\} = AE \cap DB$, respectiv $\{N\} = BE \cap AC$.

a) (2p) Arată că $MN \| AB$.

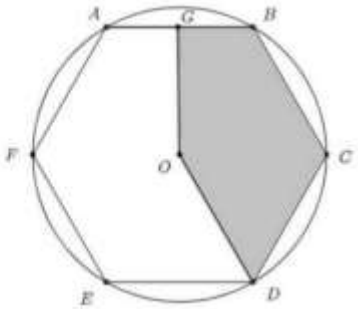


b) (3p) Calculează aria triunghiului $\triangle EMN$, știind că aria paralelogramului $ABCD$ este egală cu $324\ cm^2$.

TEST 15 OLT

Un hexagon regulat $ABCDEF$ cu perimetrul de 72 cm este înscris într-un cerc cu centrul O.

(2p) a) Arată că lungimea razei cercului este de 12 cm.



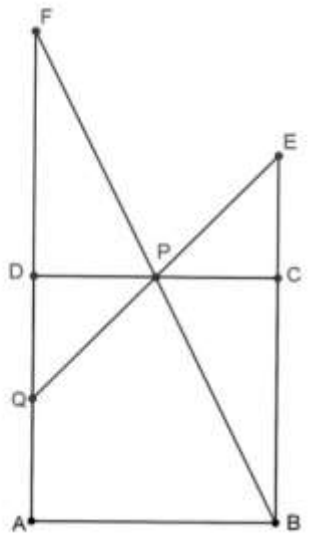
(3p) b) Dacă G este mijlocul laturii AB, calculează raportul dintre aria hexagonului și aria porțiunii colorate.

TEST 16, Călărași

În figura alăturată este reprezentat pătratul ABCD cu AB=6cm. Punctul Q este mijlocul laturii AD, P este mijlocul laturii DC. În plus, fie $QP \cap BC = \{E\}$, $BP \cap AD = \{F\}$.

(2p) a) Arată că $EF \parallel BQ$

(3p) b) Determină $\sin(\measuredangle PFE)$.

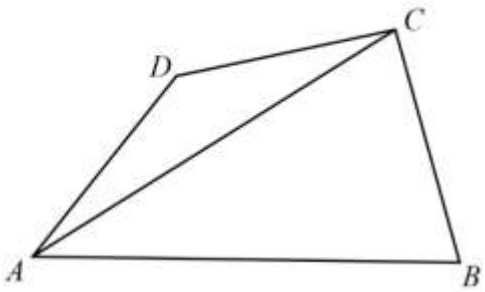


TEST 17, GORJ

În figura alăturată este reprezentat patrulaterul convex $ABCD$ cu $BC = AD = 5$ cm. Măsura unghiului DAB este egală cu 45^0, măsura unghiului DAC este egală cu 15^0 și măsura unghiului ABC este egală cu 75^0.

(2p) a) Arată că triunghiului ABC este isoscel.

(3p) b) Demonstrează că $\sqrt{AD + DC} > 3\ cm$.

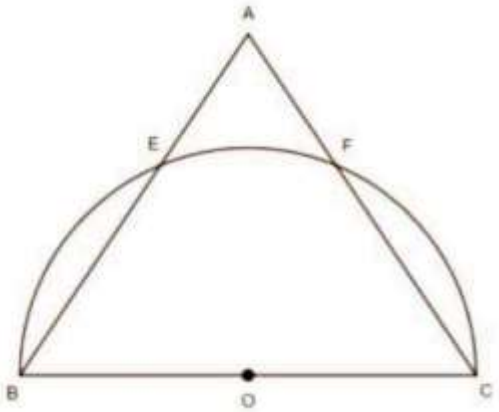


TEST 18, Maramureș

În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC, cu $AB = AC = 50\ cm, BC = 60\ cm$, iar O este mijlocul segmentului BC. Semicercul de centru O și rază $30\ cm$ taie laturile AB și AC în punctele E, respectiv F.

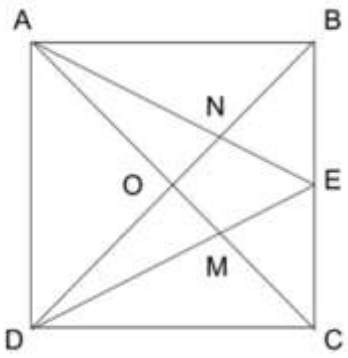
(2p) a) Arătați că aria triunghiului ABC este $1200\ cm^2$.

(3p) b) Determinați perimetrul patrulaterului $BEFC$.



TEST 19, Suceava –ian 2026

În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ cu lungimea laturii de 6 cm, iar E este mijlocul laturii BC. Notăm $AC \cap BD = \{O\}$ $AC \cap DE = \{M\}$ și $BD \cap AE = \{N\}$.

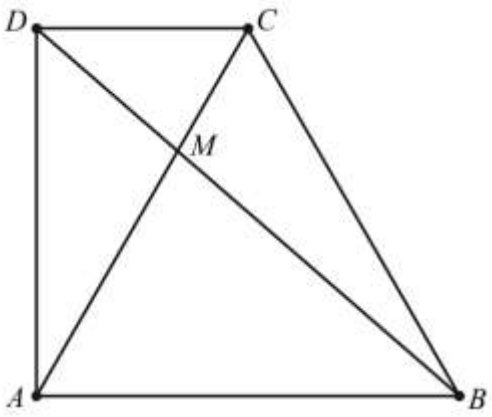


(2p) a) Arată că lungimea segmentului AE este de $3\sqrt{5}$ cm.

(3p) b) Calculează lungimea segmentului MN.

TEST 20, Bihor – ian.2026

În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $\measuredangle DAB = 90^\circ$, $AB = 6$ cm și triunghiul ABC este echilateral. Punctul M este intersecția dreptelor AC și BD.



(2p) a) Arată că $AD = 3\sqrt{3}$ cm.

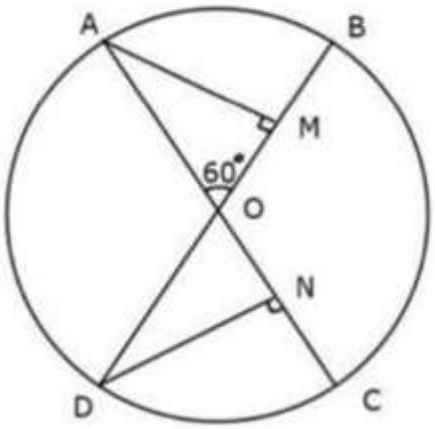
(3p) b) Demonstrează că perimetrul triunghiului MBC este mai mic decât 14 cm.

TEST 21, Ilfov – ian.2026

În cercul de centru O și rază 8cm, se consideră diametrele AC și BD astfel încât unghiul AOB să fie de 60^0.

(2p) a) Aflați măsura arcului BC;

(3p) b) Fie M și N picioarele perpendicularelor duse din A pe BD și respectiv, din D pe AC . Să se afle perimetrul triunghiului MON.

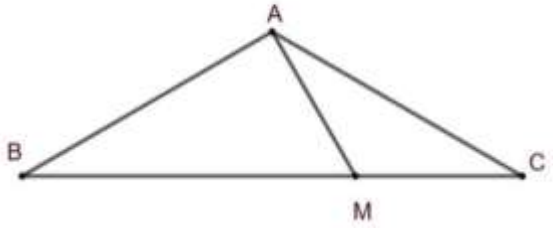


TEST 22, Satu Mare

Fie ABC un triunghi isoscel cu AB = AC și măsura unghiului BAC de 120°. Perpendiculara în A pe AB intersectează latura BC în punctul M.

(2p) a) Arată că triunghiul AMC este isoscel.

(3p) b) Determină valoarea raportului $\frac{MC}{BC}$.

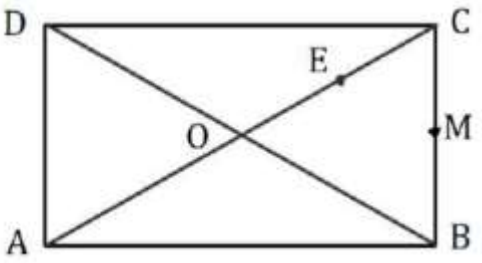


TEST 23, Hunedoara (ian. 2026)

În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AC \cap BD = \{O\}$, $AB = 12\sqrt{3}\ cm$ și $BC = 12\ cm$. Punctul M este mijlocul segmentului BC, iar punctul E este situat pe diagonala AC astfel încât $AE = 3EC$.

(2p) a) Arată că unghiul ACD are măsura de 30°.

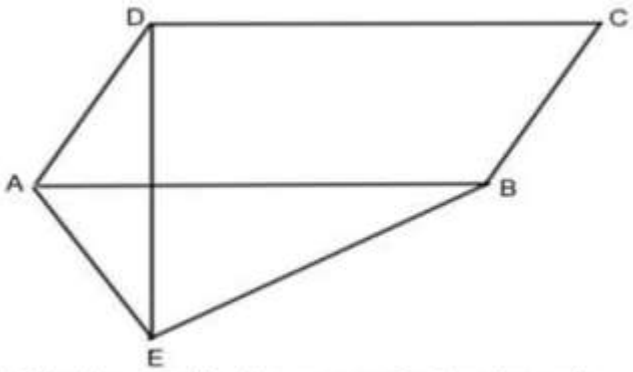
(3p) b) Dacă $OM \cap BE = \{F\}$, demonstrează că $CF \perp BD$.



TEST 24, Constanța (Dynamis #32)

În figura alăturată este reprezentat un paralelogram ABCD cu AD = 6 cm, măsura unghiului A egală cu 60° și DC = 2AD.

(2p) *a)* Arată că aria paralelogramului ABCD este egală cu $36\sqrt{3}\ cm^2$.

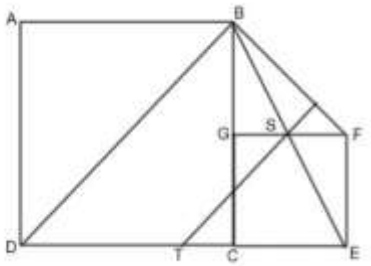


(3p) *b)* Dacă E este simetricul punctului D față de dreapta AB, demonstrează că perimetrul triunghiului AEB este mai mic decât 30 cm.

TEST 25, Constanța (Dynamis #32)

În figura alăturată sunt reprezentate pătratele ABCD și CEFG cu AD =10 cm și CE=5 cm.

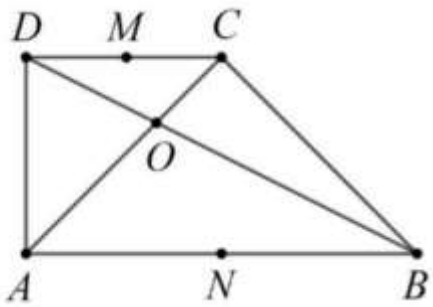
(2p) *a)* Arată că aria patrulaterului ADEB este egală cu 125 cm^2.



(3p) *b)* Dacă BE intersectează GF în punctul S și punctul T aparține segmentului DC astfel încât CT= 2,5 cm, arată că TS este perpendiculară pe BF.

TEST 26 DOLJ

În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD, AD \perp AB$ și $AC = BC$. Punctul M este mijlocul segmentului CD și punctul N este mijlocul segmentului AB.

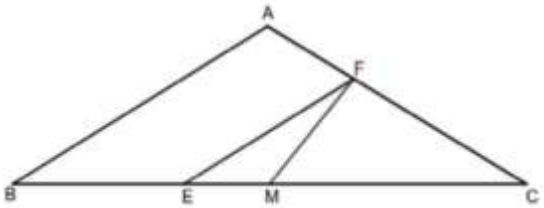


(2p) a) Arată că segmentele CD și AN sunt congruente.

(3p) b) Demonstrează că punctele M, O și N sunt coliniare, unde $\{O\} = AC \cap BD$.

TEST 27 Constanța (feb.2026)

În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC isoscel de bază BC cu AB= 18 cm și $\sphericalangle ABC = 30^0$. Pe latura BC se consideră punctul E astfel încât $BE = 6\sqrt{3}$ cm.



(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului ABC este egal cu $18(\sqrt{3}+2)$ cm.

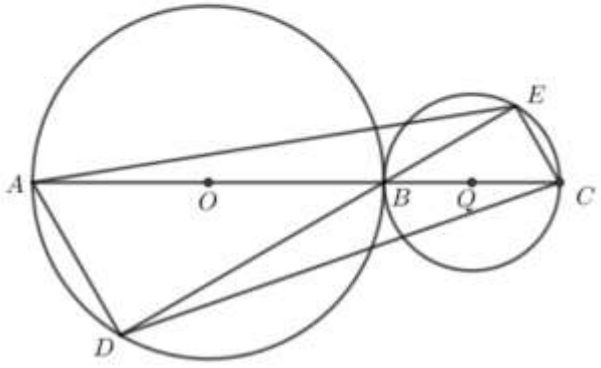
(3p) b) Paralela dusă prin E la AB, intersectează AC în punctul F. Dacă M este mijlocul segmentului BC, calculează lungimea segmentului MF.

TEST 28 Călărași (mai.2026)

În figura alăturată, punctul D aparține cercului de centru O și diametru AB, iar punctul E aparține cercului de centru Q și diametru BC. Măsura arcului mic AD este egală cu 60^o, $AC \cap DE = \{B\}$, iar $AD=BC=10$ cm.

(2p) a) Arată că aria discului de centru O și rază OA este egală cu 100π cm^2.

(3p) b) Calculează aria patrulaterului $AECD$.



TEST 29 Botoșani (mai.2026)

În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$, în exteriorul căruia este construit triunghiul dreptunghic isoscel BCE cu ipotenuza BC. Latura pătratului este egală cu 6 cm, iar punctul F este intersecția segmentelor DE și BC.

(2p) a) Arată că $DE = 3\sqrt{10}cm$

(3p) b) Determină lungimea segmentului EF.

