

NR.1

TEST DE EVALUARE
(asemanare; th. THALES; relatii metrice)

nota **SUBIECTUL I (44 p)** Se va scrie pe lucrare numai răspunsul.

- 1) Fie triunghiul $\triangle ABC$ si $DE \parallel BC$, $D \in (AB)$, $E \in (AC)$. Dacă $AD = 5$ cm, $DB = 15$ cm, $DE = 6$ cm si $AE = 8$ cm.
- [5] 4p a) EC estecm
[7] 4p b) BC estecm.
[9] 3p c) Raportul ariilor triunghiurilor $\frac{A_{\triangle ABC}}{A_{\triangle ADE}}$ este
- 2) Se considera $\triangle ABC$, $m(\sphericalangle B) = 90^\circ$, $BD \perp AC$ atunci:
- [5] 4p a) $pr_{AC} B$ este.....
[7] 4p b) $pr_{AC} AB$ este
[9] 3p c) Desenand $pr_{BC} DC$, este
- 3) Într-un triunghi dreptunghic, $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ proiecțiile catetelor pe ipotenuză au lungimile de 3 cm și 12 cm.
- [5] 4p a) Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este cm
[7] 4p b) Lungimea catetei AB cm
[9] 3p c) Dacă $M \in (AB)$ astfel încat $[MA] \equiv [MB]$ lungimea segmentului DM este
- 4) In triunghiul $\triangle ABC$, $m(\sphericalangle BAC) = 90^\circ$, AO mediana. ($O \in (BC)$). Dacă $m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$ si $AO = 4$ cm
- [5] 4p a) BC estecm
[7] 4p b) AB este cm
[9] 3p c) Aria triunghiului $\triangle ABC$ este

nota **SUBIECTUL II (36p)** Pe foaia de lucrare se scriu rezolvarile complete.

- 1) In trapezul $ABCD$, $AB \parallel CD$, $M \in (AD)$, $N \in (BC)$ astfel încat $MN \parallel AB$ si $\frac{AM}{MD} = \frac{3}{2}$. Dacă $AB = 15$ cm, $CD = 10$ cm si $BD \cap MN = \{O\}$.
- [5] 6p a) Aratati ca $\triangle DMO \sim \triangle DAB$.
[7] 3p b) Calculati raportul înălțimilor trapezelor $MNCD$ si $ABNM$
[9] 3p c) Calculati MN
- 2) In paralelogramul $ABCD$ diagonala $BD \perp BC$. Dacă $\frac{1}{2}m(\widehat{BCD}) = m(\widehat{BDC})$, $BD = 18\sqrt{3}$ cm.
- [5] 6p a) Calculati masura $m(\widehat{BCD})$.
[7] 3p b) Calculati perimetrul paralelogramului.
[9] 3p c) Calculati aria paralelogramului.
- 3) Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic, $AB \parallel CD$ (AB baza mare), $AD = 10$ cm, $AB = 15$ cm. Dacă $CM \perp BD$, $M \in (BD)$ si CM taie AB in N si AD in P . Stiind, in plus ca $PN = \frac{2\sqrt{13}}{3}$ cm
- [7] 4p a) Aratati ca $\frac{AN}{AP} = \frac{MN}{MB}$.
[9] 3p b) Calculati aria trapezului $ABCD$
[10] 5p c) Aratati ca $DN \perp BP$

NR.2

TEST DE EVALUARE
(asemanare; th. THALES; relatii metrice)

nota **SUBIECTUL I (44 p)** Se va scrie pe lucrare numai răspunsul.

1) Fie triunghiul $\triangle ABC$ si $DE \parallel BC$, $D \in (AB)$, $E \in (AC)$. Dacă $EC = 4$ cm, $DB = 5$ cm, $DE = 18$ cm si $AE = 12$ cm.

[5] 4p a) AD estecm

[7] 4p b) BC estecm.

[9] 3p c) Raportul ariilor triunghiurilor $\frac{A_{\triangle ADE}}{A_{\triangle ABC}}$ este

2) Se considera $\triangle ABC$, $m(\sphericalangle C) = 90^\circ$, $CD \perp AB$ atunci:

[5] 4p a) $pr_{AB} C$ este.....

[7] 4p b) $pr_{AB} AC$ este

[9] 3p c) Desenand $pr_{BC} AD$, este

3) Într-un triunghi dreptunghic, $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$, $AD \perp BC$, iar lungimile catetelor sunt $6\sqrt{5}$ cm și, respectiv $3\sqrt{5}$ cm.

[5] 4p a) Lungimea ipotenuzei este cm.

[7] 4p b) Lungimea înalțimii AD corespunzătoare ipotenuzei estecm.

[9] 3p c) Dacă $M \in (AB)$ astfel încat $DM \perp AB$ lungimea segmentului DM este

4) In triunghiul $\triangle ABC$, $m(\sphericalangle BAC) = 90^\circ$, BM bisectoarea $\sphericalangle B$, ($M \in (AC)$). Dacă $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$ si $AM = 3$ cm

[5] 4p a) MB estecm

[7] 4p b) AB este cm

[9] 3p c) Aria triunghiului $\triangle MBC$ este

nota **SUBIECTUL II (36p)** Pe foaia de lucrare se scriu rezolvarile complete.

1) In paralelogramul $ABCD$ se ia pe latura DC punctul $N \in (DC)$ astfel încat $\frac{DN}{NC} = \frac{3}{2}$. Dacă $BC = 15$ cm si ducem o paralela prin N la AD astfel încat sa taie BD in punctul P si AB in punctul M .

[5] 6p a) Aratati ca $\triangle PDN \sim \triangle PMB$.

[7] 3p b) Calculati raportul înalțimilor din P in triunghiurile $\triangle PDN$ si $\triangle PMB$

[9] 3p c) Calculati MP

2) Se considera 2 patrute $ABCD$ si $BEFG$ astfel încat $G \in (BC)$, $E \in AB$ astfel ca patrutul $BEFG$ sa fie in exteriorul patrutului $ABCD$. Dacă $M \in (AB)$, $AM = 3$ cm, $AD = 6$ cm si $EF = 3$ cm.

[5] 6p a) Calculati lungimea segmentului MB .

[7] 3p b) Calculati aria trapezului $AEFD$.

[9] 3p c) Aratati ca triunghiul $\triangle DMF$ este dreptunghic isoscel.

3) Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic, $AB \parallel CD$ ($m(\sphericalangle A) = 90^\circ$), $AB = 48$ cm, $DC = 30$ cm. Dacă diagonala BD este bisectoarea \widehat{ABC} si $AD \cap BC = \{M\}$. Stiind ca bisectoarea din M a unghiului \widehat{AMB} taie DC in N si pe AB in P .

[7] 4p a) Aratati ca $\triangle BCD$ este isoscel.

[9] 3p b) Calculati aria trapezului $ABCD$

[10] 5p c) Stiind ca $MP \cap BD = \{O\}$ aratati ca $\widehat{MAO} \equiv \widehat{BAO}$