

"- Domnule profesor, vi se pare potrivit ca într-un mediu academic să glumiți așa mult la cursuri?

- Tinere, ȘTIINȚA este anostă doar pentru unii."

prof. Universitar dr. Grigore Moisil

"Numai coborâți școala după pretențiile elevilor, ridicați elevii la nivelul pretins de școală!"

TEST
RELATII ÎNTRE Puncte, drept, plane
(completați căsuțele fără diacritice)
{NUME:
PRENUME:
CLASA:

① Se consideră cubul $MNPQXYZT$, $MN = 12 \text{ cm}$.

Determinați:

a) $m(\widehat{XQ}, \widehat{NZ}) = ?$

b) $A_{\Delta XQZ} = ?$

a) $MNPQXYZT$ - cub $(1) \Rightarrow$

Segmentele $[XT]$ și $[QP]$ sunt -----
Dreptele XT și QP sunt ----- $\Rightarrow$ Patruleteul $XTPQ$ este -----

Deci, putem spune că

dreptele XQ și TP sunt ----- $\Rightarrow$

$m(\widehat{XQ}, \widehat{NZ}) = m(\widehat{TP}, \widehat{NZ}) = \dots$ deoarece

$[TP]$ și $[NZ]$ sunt ----- în $MNPQXYZT$ care

este un ----- deoarece $MNPQXYZT$ este -----.

b) $(1) \Rightarrow$ Segmentele $[XQ]$, $[QZ]$, $[XZ]$ sunt

----- deoarece sunt ----- cm
 trei patrulatere care sunt PĂTRATE -----
 Deci, ΔXQZ este triunghi ----- $\Rightarrow$
 $A_{\Delta XQZ} = \frac{l^2 \sqrt{3}}{4}$, după efectuarea calculului și
 simplificărilor, vom obține $A_{XQZ} = \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$.

②

Se consideră tetraedrul
 regulat $ABCD$,
 $CH \perp AD, H \in AD$,
 $CM \perp AB, M \in AB$,
 $T = \text{mijlocul lui } [AC]$

Dacă $Q \in [MT]$, stabiliți poziția
 dreptei NQ față de planul (BCD) .

$ABCD$ - tetraedru regulat (1)
 $\Rightarrow \triangle ABC$ și $\triangle ACD$

sunt triunghiuri -----,

dar $CM \perp AB, CN \perp AD \Rightarrow$

$[CM]$ este -----

în $\triangle ABC$,

$[CN]$ este -----

în $\triangle ACD \Rightarrow M$ este ----- lui $[AB]$

N este ----- lui $[AD]$

Din ipoteză T este ----- lui $[AC]$ } $\Rightarrow$

$[MN]$ este ----- în $\triangle ABD$ { $\Rightarrow$

$[MT]$ este ----- în $\triangle ABC$

Dreptele MN și BD sunt -----
 BD este ----- în $(B(D))$ } $\Rightarrow$

Dreptele MN și planul (BCD) - sunt -----

Analog:

Dreapta MT și planul (BCD) - sunt -----

$MN \cap MT = \{M\} \Rightarrow MN$ și MT sunt drepte -----,

Deci planele (MNT) și (BCD) sunt

plane ----- $\Rightarrow$ Orice dreaptă din planul
(MTN) este ----- cu planul (DBC).

Șar, deoarece $Q \in MT$
 $MT \subset (MNT)$
 $N \in (MNT)$ $\left| \Rightarrow \right.$ Dreapta NQ
este ----- în (MNT)

Deci, dreapta NQ și planul (BCD) sunt -----

($3 \times 3p = 9p$, $1p$ oficiu)

(+) bun $\Rightarrow 0,25$ pd.

(-) lipsite $\Rightarrow -0,25$ pd.