



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

CENTRUL NAȚIONAL DE POLITICI
ȘI EVALUARE ÎN EDUCAȚIE

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

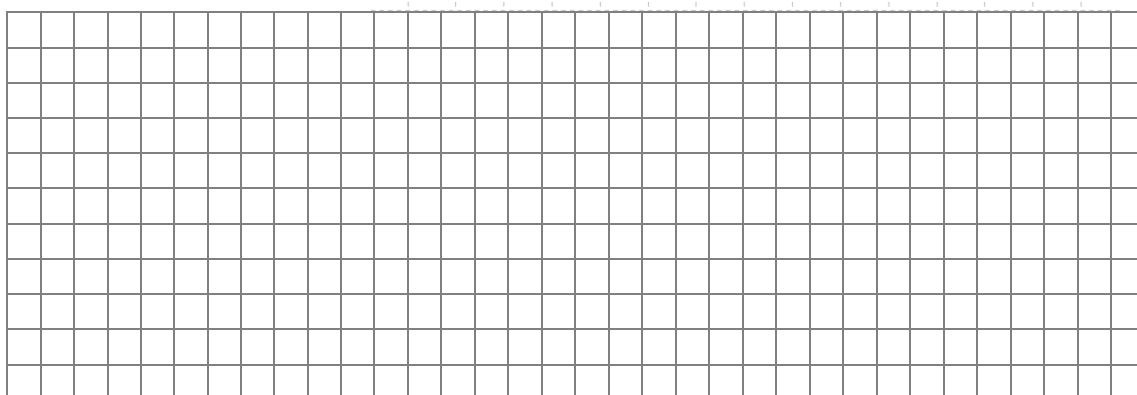
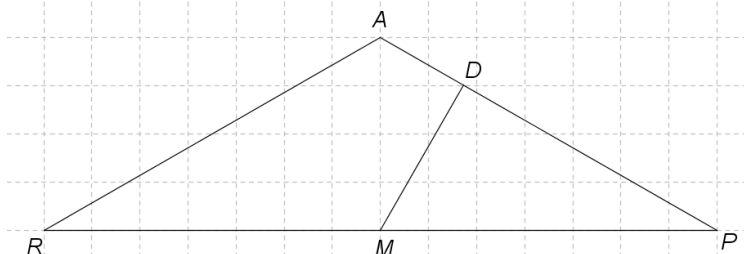
Anul școlar 2020 - 2021

Matematică

- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de două ore.**

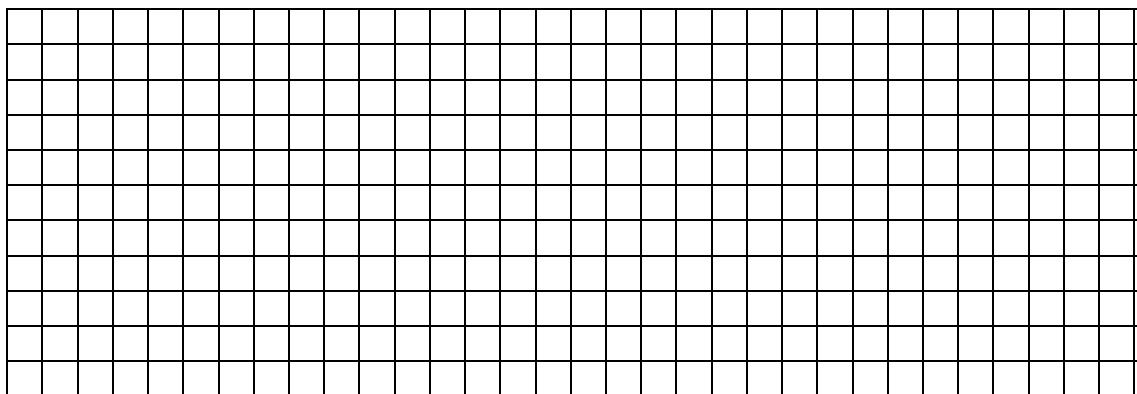
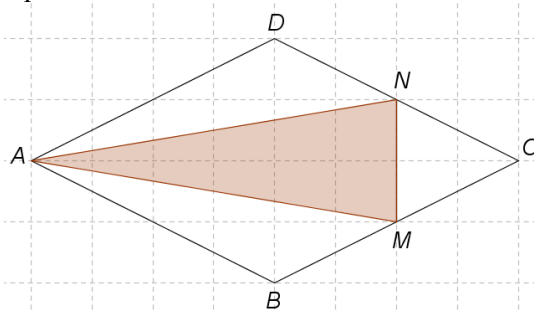
- 5p** 3. Locuința Alinei, marcată pe schiță cu punctul A , este situată la distanțe egale față de locuințele celor doi colegi de clasă, Radu și Paul, marcate pe schiță cu punctele R , respectiv P . Radu pornește de acasă, spre Paul, pe drumul cel mai scurt. La jumătatea distanței, adică în punctul M , se hotărăște să se îndrepte spre șoseaua AP , parcurgând distanța cea mai scurtă. Ajuns la șosea, în punctul D , Radu află că până la locuința Alinei sunt 400m. La ce distanță se află locuința lui Paul față de punctul D , în care s-a oprit Radu, dacă măsura unghiului RAP este de 120° ?

- a) 400m
b) 800m
c) 1200m
d) 1600m



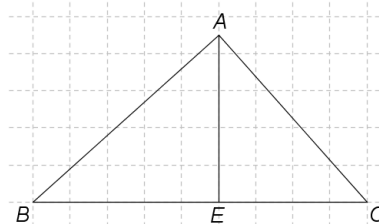
- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentată schița unei grădini de plante aromatice, în formă de romb $ABCD$. Suprafața hașurată, corespunzătoare triunghiului AMN , unde M și N sunt mijloacele laturilor BC , respectiv CD , este acoperită cu cimbru, iar restul suprafeței grădinii este acoperită cu lavandă. Din aria totală a grădinii, aria suprafeței acoperite cu cimbru reprezintă:

- a) $\frac{1}{2}$
b) $\frac{1}{3}$
c) $\frac{3}{8}$
d) $\frac{1}{5}$

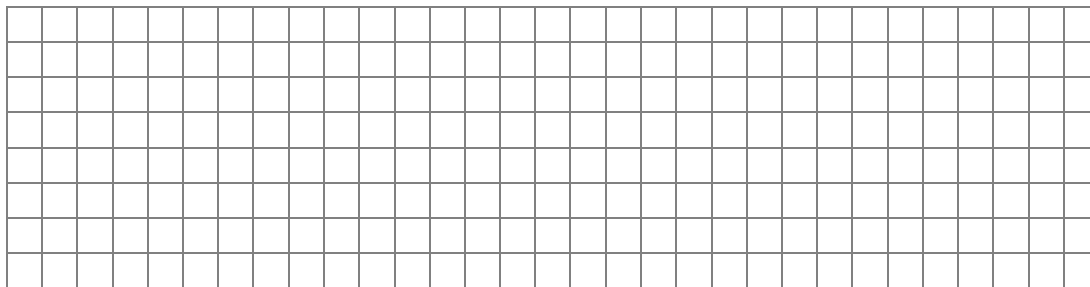


5p

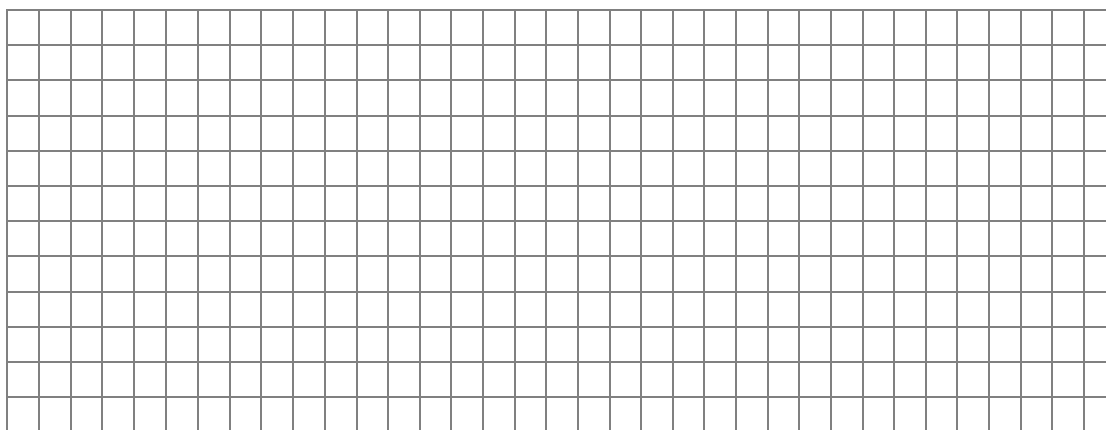
5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A . Notăm cu E proiecția punctului A pe dreapta BC . Lungimea laturii AC este de 6cm, iar lungimea segmentului EC este de 4cm.



(2p) a) Arată că $BC = 9$ cm.



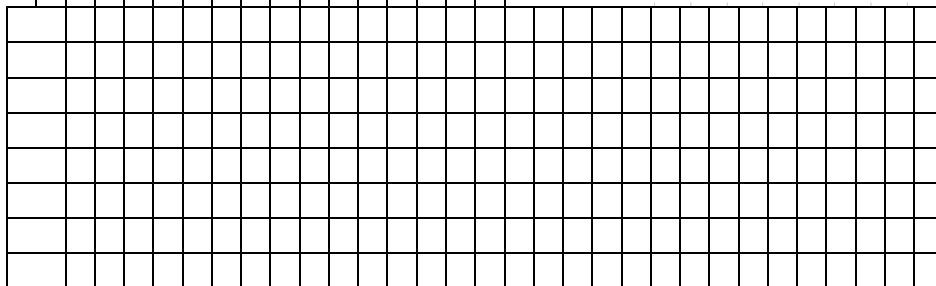
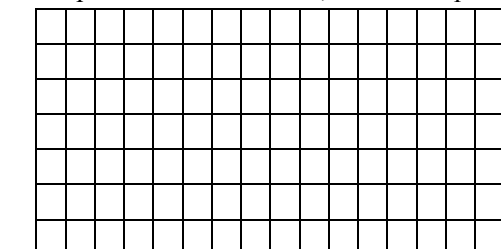
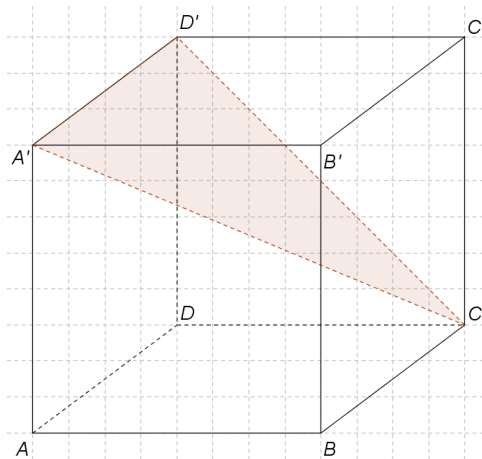
(3p) b) Demonstrează că perimetrul triunghiului ABC este mai mic decât 22 cm.



5p

6. Se consideră cubul $ABCD A' B' C' D'$. Distanța de la mijlocul unei diagonale a cubului la mijlocul unei diagonale a unei fețe laterale este de 50cm.

(2p) a) Câți litri de vopsea sunt necesari pentru a vopsi exteriorul cubului, știind că pentru a vopsi un metru pătrat este nevoie de 0,5 litri de vopsea?



(3p) b) Calculează distanța de la punctul A la planul $(A'D'C)$.

