

Fișă de lucru

Figuri congruente. Axa de simetrie.

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complete, cu explicații clare. Folosește rigla și compasul acolo unde este necesar. Punctaj total: 90 de puncte.

1 Exercițiul 1

15 p

Observă perechile de figuri de mai jos și răspunde la întrebări:

1. Două triunghiuri $\triangle ABC$ și $\triangle DEF$ au toate laturile congruente: $AB \equiv DE$, $BC \equiv EF$, $AC \equiv DF$ și toate unghiurile congruente: $\hat{A} \equiv \hat{D}$, $\hat{B} \equiv \hat{E}$, $\hat{C} \equiv \hat{F}$. Ce poți spune despre cele două triunghiuri?
2. Două segmente AB și CD au $AB = 6$ cm și $CD = 6$ cm. Sunt segmentele congruente? Justifică.
3. Două unghiuri au măsurile $\hat{MNP} = 75^\circ$ și $\hat{XYZ} = 75^\circ$. Sunt unghiurile congruente? Justifică.

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2

15 p

Fie dreptunghiul $ABCD$. Axa de simetrie a unei figuri geometrice este o dreaptă față de care figura este simetrică (fiecare punct al figurii are simetricul lui pe figură).

1. Câte axe de simetrie are un dreptunghi care nu este pătrat? Descrie-le.
2. Câte axe de simetrie are un pătrat? Descrie-le.
3. Un triunghi echilateral câte axe de simetrie are?

.....

.....

.....

.....

3 Exercițiul 3

15 p

Determină simetricul punctului M față de dreapta d , știind că M se află la distanța de 4 cm față de dreapta d .

1. Care este distanța de la simetricul M' al lui M până la dreapta d ?
2. Dacă MM' este segmentul care unește M cu simetricul său M' , ce proprietate are dreapta d față de segmentul MM' ?
3. Calculează lungimea segmentului MM' .

4 Exercițiul 4

15 p

Un segment AB are $AB = 10$ cm. Fie d axa de simetrie a segmentului AB (mediatoarea lui AB).

1. Unde trece axa de simetrie d a segmentului AB ?
2. Care este simetricul lui A față de dreapta d ?
3. Dacă M este mijlocul segmentului AB , calculează distanța de la A la d și distanța de la B la d .

5 Exercițiul 5

15 p

Fie unghiul $\hat{AOB}$ cu măsura de 80° . Axa de simetrie a unui unghi este bisectoarea sa.

1. Semidreapta OC este bisectoarea unghiului $\hat{AOB}$. Calculează măsura unghiului $\hat{AOC}$.
2. Este unghiul $\hat{AOC} \equiv \hat{COB}$? Justifică.
3. Un alt unghi $\hat{MON}$ are bisectoarea OP cu proprietatea că $\hat{MOP} = 35^\circ$. Calculează măsura unghiului $\hat{MON}$.

Rezolvă următoarele probleme despre figuri congruente și axe de simetrie:

1. Două dreptunghiuri $ABCD$ și $MNPQ$ sunt congruente. Dreptunghiul $ABCD$ are $AB = 8$ cm și $BC = 5$ cm. Calculează perimetrul dreptunghiului $MNPQ$.
2. Un triunghi isoscel $\triangle ABC$ cu $AB = AC$ are axa de simetrie trecând prin vârful A și mijlocul M al laturii BC . Dacă $BC = 12$ cm, calculează lungimile BM și MC .
3. Câte axe de simetrie are un cerc? Justifică pe scurt.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.