

FIȘĂ DE LUCRU

Recapitulare matematică

Pregătire pentru clasa a VIII-a

Numere întregi • Ecuatii • Organizarea datelor • Patrulatere • Asemănare •
Trigonometrie

Nume și prenume: _____

Data: _____

Începem ușor și creștem treptat dificultatea. Lucrează cu atenție!

1. Calculează cu numere reale:

a) $\sqrt{144} - \sqrt{49} + \sqrt{25}$

d) $\sqrt{(-8)^2} - (-3)^2 + (-2)^3$

b) $\sqrt{72} - 2\sqrt{8} + \sqrt{18}$

e) $\frac{3\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

c) $\sqrt{\frac{49}{81}} + \sqrt{\frac{25}{16}}$

f) $\left(\frac{\sqrt{12}}{3} - \frac{\sqrt{27}}{9} + \frac{2\sqrt{3}}{3}\right) : \frac{\sqrt{3}}{2}$

2. Rezolvă ecuațiile:

a) $5x - 13 = 27$

d) $4 - 2(3x - 1) = 18$

b) $3(x - 4) = 2x + 7$

e) $\frac{x+2}{3} - \frac{x-1}{2} = 1$

c) $\frac{2x-3}{5} = 3$

f) $|2x - 1| = 7$

3. Transpune în ecuație și rezolvă:

La un spectacol s-au vândut în total 120 de bilete. Un bilet pentru adulți costă 25 lei, iar un bilet pentru elevi costă 15 lei.

Încasarea totală a fost de 2200 lei.

Câte bilete pentru adulți și câte bilete pentru elevi s-au vândut?

Ecuția: _____

Rezolvare:

4. Organizarea datelor

Notele obținute de 10 elevi la un test sunt:

6, 8, 7, 9, 8, 10, 7, 8, 6, 9.

a) Completează tabelul:

Nota	6	7	8	9	10
Frecvența					

b) Determină nota cu frecvența cea mai mare.

c) Calculează media aritmetică a notelor.

d) Ce procent dintre elevi au obținut cel puțin nota 8?

5. Patrulare și paralelograme particulare

a) Un paralelogram $ABCD$ are $AB = 12$ cm și $BC = 7$ cm. Calculează perimetrul său.

b) Un dreptunghi are diagonala de 10 cm și una dintre laturi de 6 cm. Determină lungimea celeilalte laturi.

c) Un romb are diagonalele de 12 cm și 16 cm. Calculează aria rombului.

d) Un pătrat are aria de 81 cm^2 . Determină perimetrul său.

6. Triunghiuri asemenea

În triunghiul ABC , punctele $M \in AB$ și $N \in AC$ sunt astfel încât $MN \parallel BC$.
Se cunosc:

$$AM = 4 \text{ cm}, \quad AB = 10 \text{ cm}, \quad AN = 6 \text{ cm}, \quad BC = 15 \text{ cm}.$$

a) Arată că triunghiurile AMN și ABC sunt asemenea.

b) Determină lungimea segmentului AC .

c) Determină lungimea segmentului MN .

7. Relații metrice în triunghiul dreptunghic

Triunghiul ABC este dreptunghic în A , iar $AD \perp BC$, cu $D \in BC$.
Se cunosc:

$$BD = 9 \text{ cm}, \quad DC = 16 \text{ cm}.$$

a) Determină lungimea ipotenuzei BC .

b) Calculează lungimea înălțimii AD .

c) Calculează lungimile catetelor AB și AC .

8. Provocare — trigonometrie

Triunghiul ABC este dreptunghic în A și are

$$AB = 6 \text{ cm}, \quad AC = 8 \text{ cm}.$$

a) Calculează lungimea ipotenuzei BC .

b) Determină:

$$\sin B, \quad \cos B, \quad \tan B.$$

c) Fără a calcula măsura unghiului C , determină:

$$\sin C \quad \text{și} \quad \cos C.$$

d) Calculează aria triunghiului ABC .

Rezolvare:

Ți-a plăcut fișa?

Pe <https://platforma-meditatii.com> găsești materiale complete, fișe de lucru și seturi de exerciții pentru pregătirea la matematică.