

Fișă de lucru

Calcul algebric. Adunarea și scăderea numerelor reale reprezentate prin litere.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrieți complet rezolvările în spațiul alocat. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1 – Reducerea termenilor asemănători

12 p

Reduceți termenii asemănători și simplificați expresiile:

1. $3a + 5b - 2a + b$

2. $7x - 3y + 2x + 5y - x$

3. $4m - 2n + 3m - 5n + n$

2 Exercițiul 2 – Adunarea expresiilor algebrice

15 p

Calculați suma expresiilor algebrice:

1. $(2a + 3b - 1) + (5a - b + 4)$

2. $(3x^2 - 2x + 1) + (x^2 + 4x - 3)$

3 Exercițiul 3 – Scăderea expresiilor algebrice

15 p

Calculați diferența expresiilor algebrice (atenție la semnele din paranteză!):

1. $(6a - 4b + 2) - (3a + b - 5)$

2. $(5x^2 - 3x + 7) - (2x^2 - x + 4)$

4 Exercițiul 4 – Expresii cu radicali

18 p

Simplificați expresiile care conțin radicali (reduceți termenii asemănători):

1. $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$

2. $4\sqrt{3} - \sqrt{3} + 2\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$

3. $2\sqrt{7} + 3\sqrt{2} - \sqrt{7} + \sqrt{2}$

5 Exercițiul 5 – Calcul cu expresii mixte

15 p

Calculați, simplificând cât mai mult posibil:

1. $(\sqrt{5} + 2a - 3b) + (2\sqrt{5} - a + 4b)$

2. $(3\sqrt{2} + 4x - y) - (\sqrt{2} - 2x + 3y)$

6 Exercițiul 6 – Problemă aplicată

15 p

Perimetrul unui triunghi $\triangle ABC$ are laturile de lungimi $AB = 3a + \sqrt{2}$, $BC = a + 2\sqrt{2}$ și $CA = 2a - \sqrt{2}$ (unde a este un număr real pozitiv, iar lungimile sunt exprimate în centimetri).

1. Scrieți expresia perimetrului triunghiului $\triangle ABC$ și simplificați-o.

2. Dacă $a = 3$, calculați perimetrul.

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