

Fișă de lucru

Mărimi invers proporționale. Exerciții și probleme.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Completează toate cerințele în caiet. Prezintă rezolvările complet, pas cu pas. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1 – Recunoașterea mărimilor invers proporționale

12 p

Precizează dacă următoarele perechi de mărimi sunt invers proporționale, justificând răspunsul:

1. Numărul de muncitori și timpul necesar pentru a efectua o lucrare (în condiții identice de lucru).
2. Viteza unui autovehicul și timpul parcurgerii unui drum fix.
3. Numărul de cărți cumpărate și prețul total plătit (prețul unui exemplar este fix).

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2 – Completarea unui tabel

12 p

Mărimile x și y sunt invers proporționale și $x_1 = 4$, $y_1 = 90$. Completează tabelul de mai jos.

x	4	6	9	12
y	90			

1. Găsește constanta de proporționalitate inversă $k = x \cdot y$.

3 Exercițiul 3 – Regulă de trei simplă inversă

15 p

O echipă de 8 muncitori termină o lucrare în 15 zile, lucrând același număr de ore pe zi. Câte zile ar fi necesar dacă echipa ar fi formată din 12 muncitori?

.....

.....

.....

.....

4 Exercițiul 4 – Problemă cu mărimi invers proporționale și proporții

15 p

Trei robinete identice umpleau un rezervor în 24 de minute. Din cauza unei defecțiuni, doar 2 robinete funcționează. Află în câte minute vor umple rezervorul cele 2 robinete.

1. Scrie raportul invers dintre numărul de robinete.
2. Determină timpul necesar celor 2 robinete folosind proprietatea mărimilor invers proporționale.

5 Exercițiul 5 – Șir de rapoarte egale și mărimi invers proporționale

18 p

Suma a două numere este 70. Aceste numere sunt invers proporționale cu 2 și 5 (adică $\frac{a}{2} = \frac{b}{5}$, echivalent cu $2a = 5b$). Găsește cele două numere.

1. Scrie relația de invers proporționalitate și exprimă b în funcție de a .
2. Folosind condiția $a + b = 70$, determină valorile lui a și b .

6 Exercițiul 6 – Problemă complexă

18 p

Un fermier are provizii pentru 120 de animale timp de 30 de zile. După 6 zile, fermierul vinde 20 de animale. Câte zile îi vor ajunge proviziile rămase pentru animalele rămase?

1. Calculează cantitatea totală de provizii consumată în primele 6 zile și cantitatea rămasă (exprimată în „porții-zile”).
2. Determină numărul de zile în care proviziile rămase ajung pentru 100 de animale.

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