RECAPITULARE BACALAUREAT

FISA DE LUCRU: LEGI DE COMPOZITIE M2

1. Pe mulţimea numerelor reale se consideră legea de compoziţie  .
   1. Să se arate că  .
   2. Să se determine elementul neutru al legii de compoziţie „” pe mulţimea R.
   3. Ştiind că legea „” este asociativă, să se calculeze



1. Se consideră mulţimea  Pentru se notează , unde.
   1. Să se arate că , .
   2. Să se arate că dacă atunci 
   3. Să se determine astfel încât 
2. Se consideră matricea , pentru  şi mulţimea 
   1. Să verifice că.  unde .
   2. Să demonstreze că unde .
   3. Să se arate că  este grup în raport cu înmulţirea matricelor.
3. Pe mulţimea numerelor reale se consideră legea de compozitie .
   1. Să se rezolve ecuaţia 
   2. Să se demonstreze că legea de compoziţie „” este asociativă.
   3. Să se determine elementul neutru al legii de compoziţie „”.
4. Pe mulţimea numerelor reale definim operaţia pentru  pentru orice .
   1. Să se verifice că  pentru orice .
   2. Să se rezolve, în mulţimea numerelor reale, ecuaţia 
   3. Ştiind că operaţia „” este asociativă, să se calculeze 
5. Pe R se consideră legile de compoziţie  şi 
   1. Aratati că .
   2. Dacă  este elementul neutru în raport cu legea de compoziţie „” şi este elementul neutru în raport cu legea de compoziţie „” calculati 
   3. Fie funcţia , . Aflati  astfel încât ,.
6. Pe mulţimea numerelor reale se consideră legea de compoziţie  .
   1. Să se determine  astfel încât legea „” să fie comutativă.
   2. Să se arate că pentru *a*=3 şi *b*=6 legea „” admite element neutru.
   3. Să se determine *a* şi *b* astfel încât  pentru .
7. Pe mulţimea numerelor reale se consideră legea de compoziţie .
   1. Aratati că , 
   2. Calculati 
   3. Rezolvati ecuaţia unde .