

## MINIMUM CONVEX COVER OF SPECIAL NONORIENTED GRAPHS

*Radu BUZATU**State University of Moldova*

A vertex set  $S$  of a graph  $G$  is *convex* if all vertices of every shortest path between two of its vertices are in  $S$ . We say that  $G$  has a *convex  $p$ -cover* if  $X(G)$  can be covered by  $p$  convex sets. The *convex cover number* of  $G$  is the least  $p \geq 2$  for which  $G$  has a convex  $p$ -cover. In particular, the *nontrivial convex cover number* of  $G$  is the least  $p \geq 2$  for which  $G$  has a convex  $p$ -cover, where every set contains at least 3 elements. In this paper we determine convex cover number and nontrivial convex cover number of special graphs resulting from some operations. We examine graphs resulting from join of graphs, cartesian product of graphs, lexicographic product of graphs and corona of graphs.

**Keywords:** *nonoriented graphs, convex covers, convex number, operations, join, cartesian product, lexicographic product, corona.*

## ACOPERIREA CONVEXĂ MINIMĂ A GRAFURILOR SPECIALE NEORIENTATE

Mulțimea de vârfuri  $S$  ale grafului  $G$  se numește *convexă* dacă pentru orice două vârfuri  $x, y$  din  $S$  toate vârfurile ce aparțin tuturor lanțurilor de lungime minimă cu extremitățile  $x, y$  se conțin în  $S$ . Se spune că  $G$  conține o  *$p$ -acoperire convexă* dacă  $X(G)$  poate fi acoperită cu  $p$  mulțimi convexe. *Numărul acoperirii convexe* al lui  $G$  este cel mai mic număr  $p \geq 2$ , pentru care  $G$  conține o  $p$ -acoperire convexă. În particular, *numărul acoperirii convexe netriviiale* al lui  $G$  este cel mai mic număr  $p \geq 2$ , pentru care  $G$  conține o  $p$ -acoperire convexă, în care orice mulțime constă din cel puțin 3 vârfuri. În această lucrare noi determinăm numărul acoperirii convexe și numărul acoperirii convexe netriviiale al unor clase speciale de grafuri obținute din următoarele operații pe grafuri: suma, produsul cartezian, produsul lexicografic, coroana.

**Cuvinte-cheie:** *grafuri neorientate, acoperiri convexe, numărul acoperirii convexe, operații, suma grafurilor, produs cartezian, produs lexicografic, coroană.*

*Prezentat la 17.05.2016**Publicat: august 2016*