

V této práci se zabýváme vlivem barevnosti grafu na existenci různých druhů ortogonálních nakreslení tohoto grafu. Studujeme otázku, jak velké můžeme volit kb, n tak, aby každý graf barevnosti nejvýše kb, n měl n -rozměrné ortogonální nakreslení s hranami s nejvýše b ohyby. kb, n nazýváme multipartitním číslem reprezentace/ nakreslení.

Pro ortogonální nakreslení, v nichž jsou vrcholy reprezentovány úsečkami v IR^n , je v práci multipartitní číslo odvozeno přesně pro všechna n . Přesná hodnota je určena taktéž pro viditelnostní reprezentace pomocí obdélníků a čtverců. Navíc jsou vylepšeny nejlepší známé horní a dolní odhady pro trojrozměrné ortogonální nakreslení pomocí obdélníků a hranolů. Dolní odhad je zvýšen ze 3 na 22 a horní snížen ze 183 na 42.