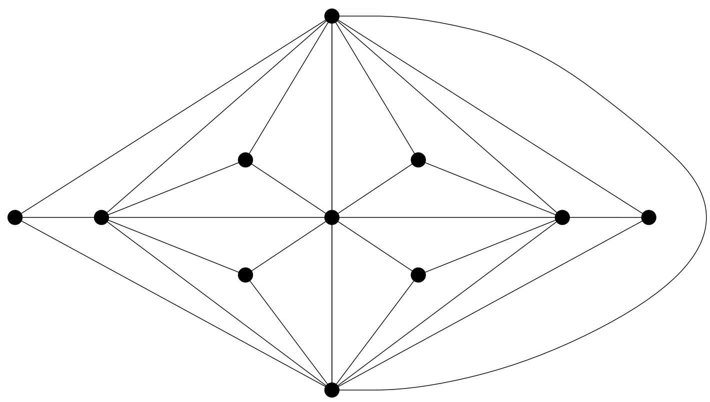
4. PISMENI IZPIT IZ DISKRETNIH STRUKTUR

Ljubljana, 22. september 1997

1. Definirjamo operacijo $Q(p,q,r) \equiv (p \Rightarrow q) \Rightarrow \neg r$.
   (a) Ali je sistem $\{Q\}$ poln?
   (b) Zapiši v tem sistemu izjavo $x \Rightarrow (\neg y \wedge z)$ čimkrajše.
2. Ali za poljubne množice A, B in C velja
$$A + C \subseteq A + B \cup B + C \quad ?$$
3. Ali je $(\mathbb{Z}, \oplus, \odot)$ kolobar za operaciji
$$a \oplus b \equiv a + b - 7, \qquad a \odot b \equiv a + b - 3ab \quad ?$$
4. Za graf na sliki



   (a) določi kromatično število
   (b) odloči, ali dopušča Hamiltonov sprehod oziroma obhod.

Čas reševanja 90 minut. Vse naloge so enakovredne. **Vse naloge dobro utemelji!**