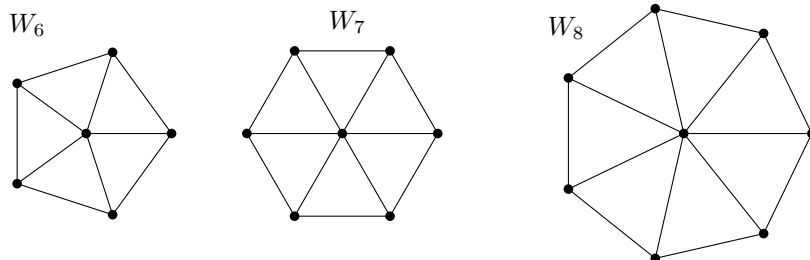


## DISKRÉTNÍ MATEMATIKA (NDMI002)

### Domácí úkol 9

**Příklad 1.** Určete chromatické číslo grafu  $W_n$  (kolesa), což je graf, který vznikne z cyklu  $C_{n-1}$  přidáním jednoho vrcholu, který spojíme s každým vrcholem cyklu. Několik příkladů je na obrázku.



[2 body]

**Příklad 2.** Dokažte, že každý strom na  $n$  vrcholech má nezávislou množinu velikosti  $\lceil \frac{n}{2} \rceil$ .

[2 body]

**Příklad 3.** Ukažte, že každý graf, jehož všechny vrcholy mají stupeň alespoň  $d$ , obsahuje cestu na  $d + 1$  vrcholech jako podgraf.

[2 body]

**Příklad 4.** Pro která  $n \in \mathbb{N}$  je  $C_n$  isomorfní se svým doplňkem?

[2 body]