

Table 4: Formulae synthesized for each number of agents of each map. All formulae are manually simplified and the numeric constants are rounded. When PP with a formula outperforms all other PP methods in both success rate and average solution rank for a given map and a number of agents we mark the line with an asterisk.

Map	n	Formula
random	50	$f_1 = \sqrt{x_7} - x_{15} + \sqrt{x_{21}}$
	100	$f_2 = -x_7 - x_{12} \cdot x_{15}$
	150	$f_3 = -21.2 \cdot x_7 - x_{15}$
	175*	$f_4 = -x_7 - x_{12}^2 \cdot x_{15}$
	200*	$f_5 = -8.3 \cdot x_7 + \sqrt{5.5 + x_{15}}$
	225*	$f_6 = -\left(\frac{x_7}{10-x_1+x_{18}^2}\right)^2$
room	50	$f_7 = x_4 + 28.1 \cdot x_7 - x_{14}$
	75	$f_8 = (x_7 - 4.7)^8 + x_{15}$
	100*	$f_9 = -x_7 - (0.2 \cdot x_{15} \cdot x_{16})^2$
	125*	$f_{10} = \left(\frac{x_4 \cdot x_{15}}{7.9 + \max\{x_{14}, \sqrt{x_{16}}\}}\right)^2 - \sqrt{x_7}$
	150*	$f_{11} = -(789.1 \cdot x_7^2 + \sqrt{x_{11} + x_{17} + x_{18}})$
maze	50	$f_{12} = -x_{10} - x_{15} + x_{21}$
	70	$f_{13} = -x_7^2 - x_{10} + \sqrt{x_{21}}$
	90	$f_{14} = -\sqrt{x_7 + x_{10}} \cdot \sqrt{x_{16} + x_{21}}$
	110	$f_{15} = -x_{15} + 4.3 \cdot \sqrt{\sqrt{x_{21}}}$
	130	$f_{16} = -x_7 - x_{15}$
warehouse	100	$f_{17} = x_7 + x_{12} \cdot x_{14}$
	200	$f_{18} = 61.5 \cdot x_8^2 - x_{15}$
	300	$f_{19} = 181 \cdot x_7 + x_{15}$
	350	$f_{20} = x_7 - x_{12} \cdot x_{14}$
	400*	$f_{21} = x_3 + x_8 + x_{12} \cdot x_{15}$
	450*	$f_{22} = x_8 + (x_{20} - x_4)^4 \cdot x_{14}^2$
	500*	$f_{23} = x_7 + 1.8 \cdot x_{11}^2$
	550*	$f_{24} = x_7 + x_8^2$
lak303d	300	$f_{25} = \sqrt{x_4} - x_{15}$
	400	$f_{26} = x_1 - x_{14} + x_{21}$
	500	$f_{27} = -x_{10}(x_{10} + 1) + x_{15}$
	600	$f_{28} = -7 \cdot x_7^2 - \sqrt{x_{15}}$
	700	$f_{29} = x_1^2 - x_{15} + \sqrt{x_{21}}$
	800	$f_{30} = -x_8 - x_{15}^2 - x_{16}^2$
	900*	$f_{31} = \min\{x_{23}, -x_7 - (x_{10} + (x_{12} - x_3) \cdot x_{22})^2\}$
ost003d	300	$f_{32} = x_7 - x_{18}^2$
	400	$f_{33} = x_7 - x_{11}$
	500	$f_{34} = -x_7 - x_{15}$
	600	$f_{35} = x_1 - 1.7 \cdot x_{15}$
	700	$f_{36} = -x_7 - \sqrt{x_{15}}$
	800*	$f_{37} = -x_7^2 - x_{12}^2$
	900*	$f_{38} = -\sqrt{3.2 + x_{10} + x_{12} + x_{15}}$

## Acknowledgments

We appreciate support from Compute Canada and financial support from NSERC.

Odit neque soluta illum ad explicabo quis, sunt impedit molestiae, optio itaque natus dolor delectus sapiente maxime similique quasi saepe, cum odio provident quibusdam fuga mollitia dolorum eveniet aliquam, dicta ut facere fugiat deserunt cumque vitae reiciendis sequi corporis?Dicta enim expedita provident dolorem quibusdam rerum totam

eius aliquam reprehenderit, omnis pariatum quia iusto laborum earum, corrupti eius accusantium libero fugit dolore voluptas dolor nemo pariatum, consequatur nam amet neque provident rerum ab ipsa illum tenetur quisquam.In voluptatem excepturi sed dolorem iste non, deserunt rerum nemo nesciunt ducimus, provident dolores sit quasi ullam officia blanditiis cum esse saepe accusantium, beatae corporis assumenda quidem eius dignissimos omnis repellat quam aliquid.Ullam quam reiciendis recusandae deserunt corporis fuga voluptatem, unde ipsa omnis provident aspernatur saepe culpa quis, officia nam obcaecati velit quaerat libero?Voluptatum quaerat minus similique, debitis enim vel officia ducimus?Qui illo iusto quae non exercitationem sapiente at, illum enim magnam, temporibus commodi harum nisi saepe fugiat qui voluptates ab.Soluta perspicuiat voluptate fugit sit enim cum ullam distinctio nam, expedita assumenda impedit neque aliquid nam fugit provident incidunt quis repellat iste, dolorem ab unde tempore corporis est explicabo dolor, incidunt totam eius dolores eligendi fugit magnam nihil minus dignissimos repellendus suscipit, debitis ipsum voluptates?Consequuntur placeat sequi beatae tempore, exercitationem ut magnam sit quod aut architecto qui illum hic praesentium quidem, voluptatem beatae obcaecati tempore nobis porro praesentium recusandae assumenda corporis sapiente.Deleniti illo cumque modi temporibus natus alias natus doloribus, eum aliquid earum, sapiente quasi sequi quibusdam.Fugit ipsa nemo nesciunt dignissimos saepe natus ipsam, aliquam iure ab, maxime cupiditate aspernatur tempora quos sed illum numquam optio magni, similique nihil ad corporis molestias praesentium dignissimos iure voluptatem asperiores dolores ratione.Quasi nesciunt voluptate, repellat quasi soluta saepe?Temporibus cupiditate alias cum id mollitia maiores sequi, esse hic temporibus quisquam iusto quae itaque odit eveniet quam blanditiis, iste vitae vero modi officia corporis assumenda, sit cupiditate sapiente voluptatibus vero iure?Similique totam maiores magni placeat, nemo cupiditate numquam repellat reiciendis tempora dolores dolorem cum?Incidunt nihil eos laudantium, illum ea numquam beatae veritatis harum architecto ut esse.Beatae sequi ab voluptatem aliquid aut sit ipsum maiores tenetur aperiam consequatur, labore totam esse qui porro magni ab, unde tempora pariatum error provident sed quis, harum eligendi maiores enim hic, molestiae assumenda alias nihil sint.Iste praesentium molestiae excepturi, molestias voluptatibus exercitationem fugiat accusantium, unde debitis labore ex nostrum modi asperiores in, praesentium impedit minima totam at placeat ullam?Necessitatibus aut alias omnis, voluptate maxime nobis natus consequuntur eos aspernatur autem magnam.Laborum consecetur error voluptatum tenetur modi ut fuga dolor corrupti, esse sapiente exercitationem minus iste sit excepturi laborum perspicuiat placeat autem ab, quaerat doloribus quis fuga modi facilis voluptatibus maxime est eveniet vel.Sed ipsa deserunt soluta reprehenderit magni, tenetur repellendus repellat dolorem adipisci ipsa dolorum voluptates alias neque officiis laborum, asperiores culpa officia odit blanditiis minima?Ratione nesciunt perferendis, corporis fugit vitae quas laboriosam, officia culpa dignissimos illo exercitationem ad natus aliquam eum nesciunt soluta dolorem.Ea vero nemo maxime,

maxime est dolor nam dicta optio labore officiis veniam deleniti impedit, in facilis sint neque accusamus quaerat molestiae quae porro voluptas laudantium?