

平成 24 年度広島県職員採用試験 専門試験問題（記述式）

（職業訓練指導員〔自動車整備科〕）

次の問題 1 及び問題 2 の各問について、解答を別紙「解答用紙」に記述しなさい。

問題 1 次の諸元の自動車について、次の各問に答えなさい。ただし、円周率は 3.14 として計算し、答えは小数点以下を四捨五入しなさい。

エンジン	ピストン行程	80mm	トランスミッション変速比（第 3 速）	1.5
	シリンダ内径	100mm	ファイナル・ギヤの終減速比	4
	燃焼室容積	78.5cm <sup>3</sup>	駆動輪の有効半径	0.3m
	シリンダ数	4		

問 1 このエンジンの総排気量は何 cm<sup>3</sup>ですか。

問 2 このエンジンの圧縮比はいくらですか。

問 3 このエンジンが、4500min<sup>-1</sup>で回転しているときの平均ピストン速度は何 m/s ですか。

問 4 この車のエンジンが 2400min<sup>-1</sup>で回転し、第 3 速で走行しているときの車速は何 km/h ですか。ただし、タイヤのスリップはないものとします。

問題 2 自動車に関して、次の各問に答えなさい。

問 1 フロント・ホイール・アライメントには、どのようなもの（要素）がありますか。その名称と働き（目的）について説明しなさい。なお、必要に応じて図示してもかまいません。

問 2 ジーゼル・エンジンの特徴について、ガソリン・エンジンとの相違点を含めて説明しなさい。