

<H15-7-A : 解説>

1. 誤り。曲線長一定で、パラメータが小さいほど曲り方は急になる。
2. 正しい。曲線長一定で、曲線半径が大きくなると接線角は小さくなる。
3. 誤り。 $A^2=1$ のときが単位クロソイド。10ではない。
4. 誤り。等速で走行する自動車のハンドルを「等速」で回転させたときの軌跡がクロソイドで、ハンドルを固定したときではない。
5. 誤り。緩和曲線には鉄道で使う三次放物線やレムニスケートというものもある。

解答 : 2

<H15-7-B : 解説>

図の台形を解くと水深 2.07m となる。

$$\text{これより、DL} = \text{TP } 46.00\text{m} + 2.07\text{m} - (-0.66\text{m}) = 48.73\text{m}$$

一般に河川や港湾では T.P. よりも低い基準面を採用している (T.P. との関係がマイナス表示になっている) ので、注意を要する。またこの設問では流量 (時間あたり体積) から断面積算出を要求している。

解答 : 5

<H15-7-C : 解説>

表 7-2 で示された計算式に $L=122.862\text{m}$ を代入すると、ア : 0.246 イ : 0.075 となる。実務では『制限値は末尾切捨て』が原則なので「ア : 0.245」となるべき。

尚、定期横断測量では水部と陸部とで測定方法を変えるのが一般的で、左岸距離標から右岸距離標までの陸部の測定は一連作業である。そのため、左岸距離標、左岸水際杭、右岸水際杭、右岸距離標の位置関係は前もって、あるいは測定作業中に関連づけておく必要がある。

本問では点検測量なので測定によって関連づけられた距離標間の点検を行っているのである。

解答 : 5

<H15-7-D : 解説>

これは等積変形と呼ばれるもので、 $\triangle ABC$ と $\triangle APC$ が同じ面積を持つように処理される。その際、CP を決めるには γ が絶対必要なのでこれのない選択肢が誤りとわかる。

解答 : 3