

類 科：汽車工程
科 目：汽車電機學
考試時間：2 小時

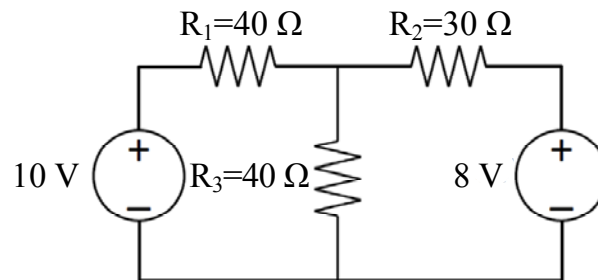
座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、如下圖，試求 R_1 、 R_2 及 R_3 之電流大小及方向（電流方向可用向上、向下、向右、向左表示）。（20 分）



二、請回答下列有關 CAN Bus 相關問題：

(一) CSMA/CD-CR 為 CAN Bus 採用之媒介存取控制 (MAC) 的協定，試說明 CAN Bus 之 CSMA/CD-CR。（15 分）

(二) CAN 提供一些除錯機制，如位元填充錯誤 (Bit Stuffing Error)、接收確認錯誤 (ACK Error) 等，分別說明何謂位元填充錯誤、接收確認錯誤？（10 分）

三、一感應馬達之定子電流頻率為 50 Hz，定子旋轉磁場之轉速為 1000 rpm，滿載時轉子轉速為 976 rpm，求：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)轉子磁場相對轉子之轉速。

(二)滿載時該馬達之轉差率 (Slip，或稱滑差率)。

(三)轉子電勢之頻率。

(四)馬達之極數。

四、請試述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 25 分）

(一) Adaptive Cruise Control

(二) Electrical Brakeforce Distribution

(三) Blind Spot Monitoring

(四) Tire-Pressure Monitoring System

(五) Traction Control System

五、有關馬達驅動之電動車煞車回充，若於車輛前進時，請說明馬達扭力與馬達轉速之方向關係。（10 分）