电阻电路测试答案

1. （18分）求图1所示电路中电压源发出的功率和支路ab吸收的功率。

 

图1 （a）

【解】所用电量的参考方向如图a所示。由得

， 【5分】

由得

【5分】

电压源发出的功率为

【4分】

支路ab吸收的功率为

【4分】

1. （18分）电路如题2图所示，用等效变换的方法求电流。



题2图

【解】：



  【5分】

 【3分】

3．(18分)求图3所示电路ab端的输入电阻*R*ab*.*

|  |
| --- |
|  |
| 图3 |

【解】平衡电桥及并联

**【10分】**

** 【8分】**

4.**（18分）**用叠加定理求图4所示电路中的电流。



图4

【解】（1）电流源单独作用。将电流源模型用其等效的电压源模型代替，电路如图（b）所示。由图（b）得

【7分】

 

(b) （c）

（2）电压源单独作用时，电路如图（c）所示。由图（c）得

【7分】

由叠加定理得

【4分】

5.（18分） 图5所示电阻电路中，求：当负载电阻*R*L为何值时，它可取得最大功率，并求此最大功率*P*max。



图5

【解】（1）求开路电压。电路如图（a）所示。



（a） （b）

【7分】

（1）求戴维南等效电阻，电路如图（b）所示。



【7分】

（3）负载获得的最大功率为：，【4分】

6. （18分）图1-3所示电路中的运放为理想运放，求输出电压与输入电压的关系。

|  |
| --- |
|  |
| 图1-3 |

【解】



 **【5分】**

整理后得

 **【5分】**