**拓展提升答案**

**1、**答案CD 解析　从中性面开始计时，感应电动势的表达式为*e*＝*E*msin*ωt*，因*e*＝50sin (100π*t*)V，所以最大值*E*m＝50V，A错误；由*ω*＝2π*f*＝100πrad/s得*f*＝50Hz，B错误；有效值*E*＝＝25V，C正确；*T*＝＝0.02s，D正确．

2、答案　BC

解析　由题图可知，两个交流电压最大值均为2V，周期均为0.4s，可知B、C正确．题图(a)中电压有效值*U*a＝，题图(b)中电压有效值*U*b＝*U*m，A错．

**3、**答案　5A

解析　设该交变电流的有效值为*I*′，直流电的电流为*I*，让该交变电流和直流电分别通过同一电阻(阻值为*R*)，在一个周期(*T*＝0.2s)内，该交变电流产生的热量：

*Q*′＝*IRt*1＋*IRt*2

在一个周期内直流电通过该电阻产生的热量

*Q*＝*I*2*RT*

由*Q*＝*Q*′，代入数据，解得*I*＝5A，即此交变电流的有效值*I*′＝*I*＝5A.

4、答案

解析　感应电动势最大值*E*m＝*BSω*，感应电动势的有效值*E*＝，感应电流的有效值*I*＝＝，*q*＝Δ*t*＝Δ*t*＝Δ*t*＝＝.