Skilaverkefni – 2 Blandaðar rásir Nafn: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sýnið niðurstöður með minnst 3 marktækum stöfum, (milliútkomur þurfa 4 eða fleiri)Gott er að sýna formúlurnar í bókstöfum (U = R \* I og svo framvegis), enn betra er að sýna formúlurnar með tölunum sem eru notaðar og svo þarf auðvitað að skrifa niðurstöðuna með viðeigandi mælieiningu. (Útreikningar gilda til einkunnar á móti lokasvari)

**1. dæmi 10%**

U = 60V

R1 = 30Ω

I

R2 = 40Ω

I2

I1

R2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ RH = \_\_\_\_\_\_\_

IH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

I1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U1 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_

**2. dæmi 15%**

U = 60V

R1 = 60Ω

I

R2 = 40Ω

I2

I1

R3 = 6Ω

R2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ IH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

I1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U1 = \_\_\_\_\_\_\_\_ I2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U3 = \_\_\_\_\_\_\_\_

**3. dæmi 15%**

U = 60V

R1 = 60Ω

I

R2 = 40Ω

I2

I1

R3 = 6Ω

R4 = 10Ω

RH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ IH = \_\_\_\_\_\_\_

I1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U1 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U3 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U4 = \_\_\_\_\_\_\_\_

**4. dæmi 20% (***vísbending: R1, R2, R3, R4 og spennan U eru alveg eins og í 3. dæmi***)**

U = 60V

R1 = 60Ω

I

R2 = 40Ω

I2

I1

R3 = 6Ω

R4 = 10Ω

R5 = 60Ω

RH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ IH = \_\_\_\_\_\_\_

I1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U1 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U2 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U3 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U4 = \_\_\_\_\_\_\_\_

I5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ U5 = \_\_\_\_\_\_\_\_

**5. dæmi 25%**

Sýnið (teiknið) hvernig rásin er einfölduð lið fyrir lið.

Reiknið heildarviðnámið, alla strauma og öll spennuföll:

 R23 = R2//R3 = **12Ω**

U = 15V

R2 = 20Ω

I1

R3 = 30Ω

I3

I2

R1 = 8Ω

R4 = 3Ω

R5 = 30Ω

I4

I4

I

I5

I5

 R234 = R23+R4 =12+3 = **15Ω**

 R2345 = R234//R5 = 15//30

 15//30 = **10Ω**

 R = R12345 = R2345 +R1 =

 10 + 8 = **18Ω**

 I1 = I = U/R = 15/18 = **0,833A**

  U1 = I1\*R1 = 0,833\*8 = **6,67V**

 **6. dæmi. 15%**

1. Færðu inn á teikninguna alla strauma og allar spennur.



  b) Hve stórt er heildarviðnám rásarinnar ? U5 = U-U1 = 15-6,67 = **8,33V**

 I5 = U5/R5 = 8,33/30 = **0,277A**

 RH = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ I4 = I1-I5=0,833-0,277= **0,555A**

 U3 = U5-U4=8,33-1,67= **6,67V**