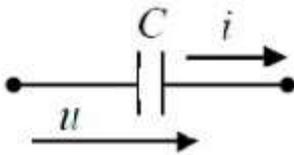


Примерный перечень заданий для проведения диагностического
тестирования при аккредитационном мониторинге по дисциплине
ОП.03 Электротехника

Вопрос № 1

Начальная фаза напряжения $u(t)$ в ёмкостном элементе C при токе $i(t)=0,1\sin(314t)$ А равна...

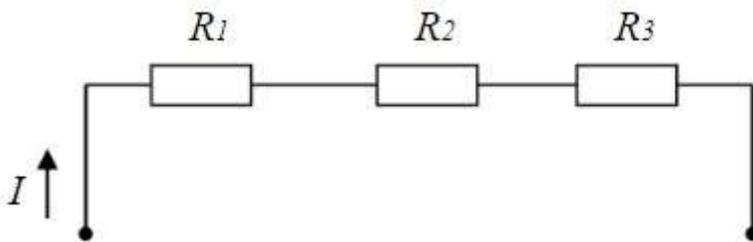


- а) π
- б) $\pi / 2$ рад (верный ответ)

Ответ -б

Вопрос № 2

В цепи известны сопротивления $R_1= 10$ Ом, $R_2= 20$ Ом, напряжение $U=100$ В и мощность $P=200$ Вт всей цепи. Мощность P_2 второго резистора будет равна...

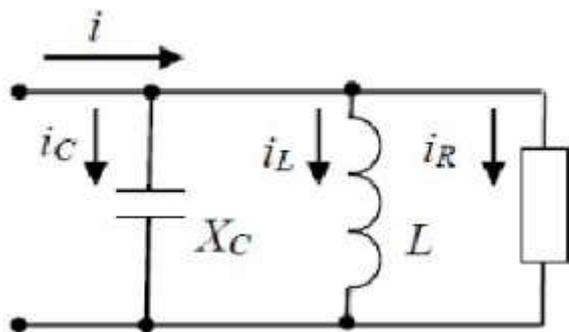


- а) 30 Вт
- б) 25 Вт
- в) 80 Вт
- г) 125 Вт

Ответ -в

Вопрос № 3

Для приведённой цепи справедливо уравнение...

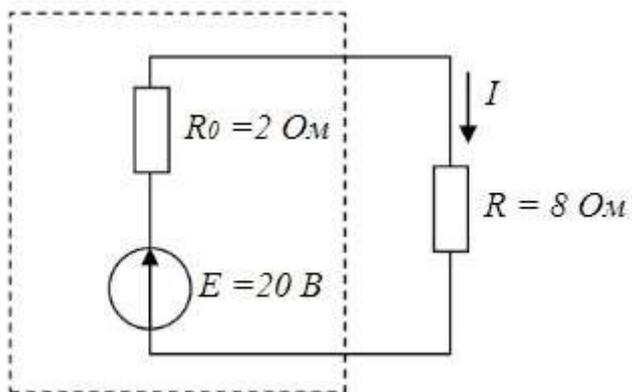


в) $I = I_R + I_L + I_C$

Ответ -в

Вопрос № 4

2.15. Мощность, выделяющаяся во внутреннем сопротивлении источника ЭДС R_0 , составит...



- а) 8 Вт
- б) 30 Вт
- в) 32 Вт
- г) 16 Вт

Ответ - а

Вопрос № 5

В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока I_m равна...

- а) 0,5 А
- б) 0,7 А
- в) 0,9 А
- г) 0,33 А

Ответ -б

Вопрос № 6

Частота синусоидального тока f определяется в соответствии с выражением...

- б) $f = 1/T$

Ответ -б

Вопрос № 7

Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько _____ в схеме.

- а) контуров
- б) узлов
- в) сопротивлений
- г) ветвей

Ответ -г

Вопрос № 8

Если емкостное сопротивление С-элемента X_c , то комплексное сопротивление Z_c этого элемента определяется как...

- а) $Z_c = -j X_c$ (верный ответ)

Ответ -а

Вопрос № 9

Емкостное сопротивление X_c рассчитывается как...

- б) $X_c = 1/(W * C)$

Ответ -б

Вопрос № 10

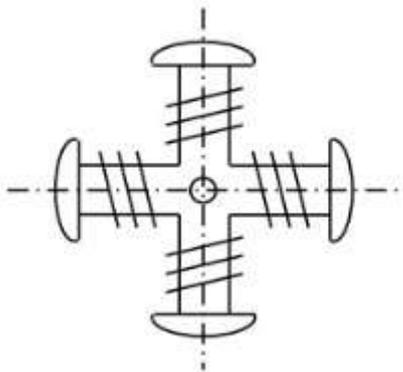
Трансформаторы предназначены для преобразования в цепях переменного тока...

- а) электрической энергии в световую
- б) электрической энергии в механическую
- в) электрической энергии с одними параметрами напряжения и тока в электрическую энергию с другими параметрами этих величин
- г) электрической энергии в тепловую

Ответ -в

Вопрос № 11

13.1. На рисунке изображен ротор...



- а) асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором
- б) двигателя постоянного тока
- в) синхронной неявнополюсной машины
- г) синхронной явнополюсной машины

Ответ -г

Вопрос № 12

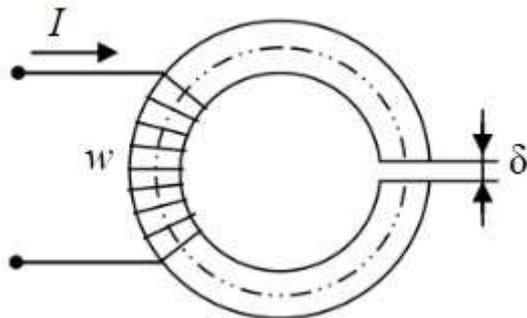
В емкостном элементе С...

- б) напряжение $U_C(t)$ и ток $i_C(t)$ находятся в противофазе
- в) напряжение $U_C(t)$ отстаёт от тока $i_C(t)$ по фазе на $\pi/2$ рад (верный ответ)

Ответ - в

Вопрос № 13

Приведенная магнитная цепь классифицируется как...



- а) разветвленная, неоднородная
- б) неразветвленная, неоднородная
- в) неразветвленная, однородная
- г) разветвленная, однородная

Ответ - б

Вопрос № 14

Напряженностью магнитного поля H является величина...

- а) 0,003 Вб
- б) 0,7 Тл
- в) 800 А/м

Ответ - в

Вопрос № 15

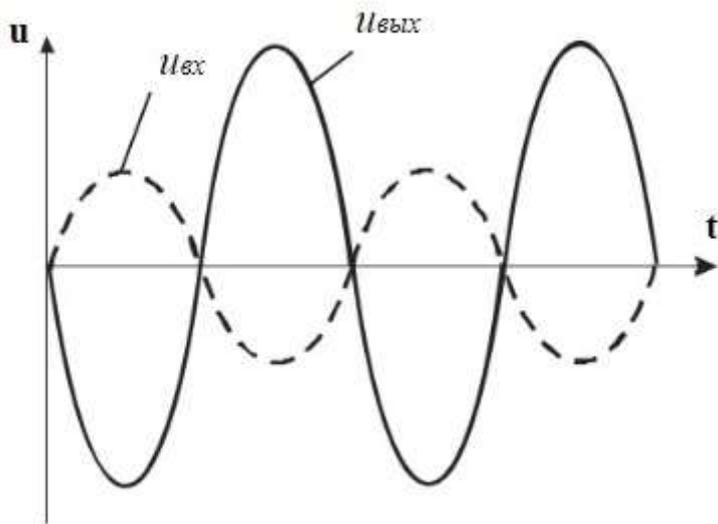
Выражение для первого закона Кирхгофа имеет вид...

$$\sum I_k = 0 \text{ (верный ответ)}$$

Ответ - в

Вопрос № 16

Временным диаграммам напряжения на входе и выходе усилителя соответствует...



- а) повторитель напряжения на операционном усилителе
- б) инвертирующий усилитель на операционном усилителе
- в) неинвертирующий усилитель на операционном усилителе
- г) усилительный каскад с общей базой

Ответ -б

Вопрос № 17

Формула закона Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, имеет вид...

а) $I = \frac{E}{R}$

б) $I = \frac{U}{R}$

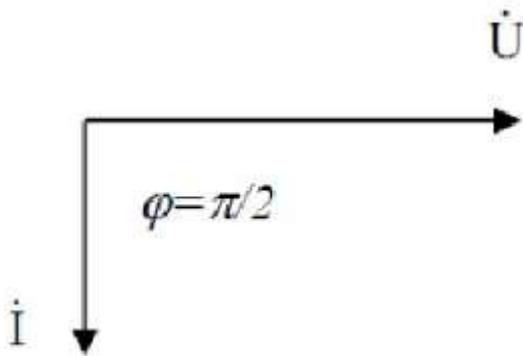
в) $U = IR$

г) $I = \frac{U \pm E}{R}$

Ответ -г

Вопрос № 18

Представленной векторной диаграмме соответствует...

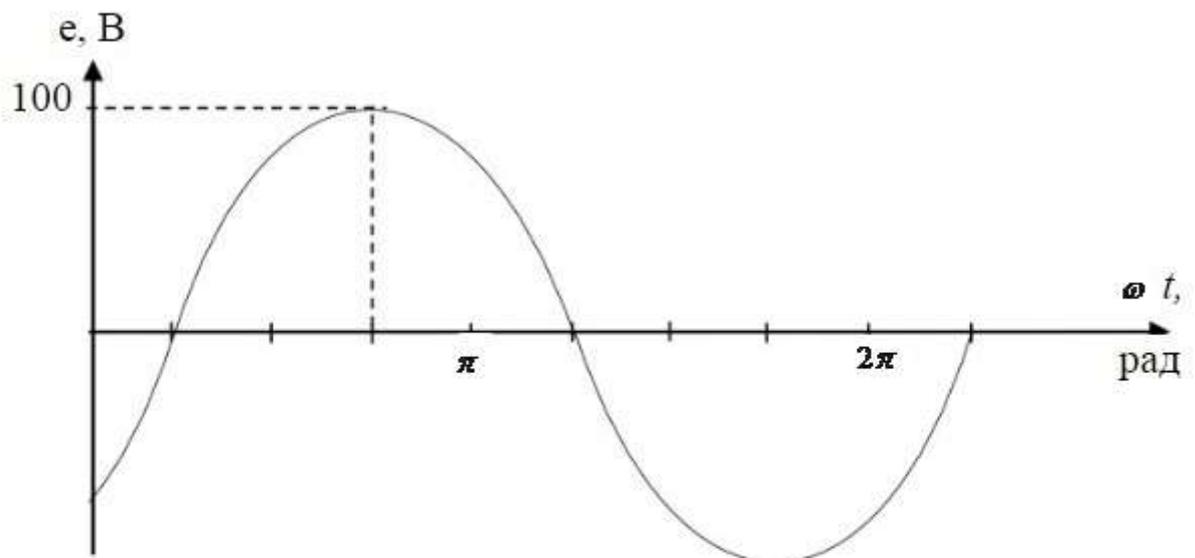


- а) последовательное соединение резистивного R и индуктивного L элемента
- б) ёмкостной элемент C
- в) индуктивный элемент L
- г) резистивный элемент R

Ответ - в

Вопрос № 19

Графику $e(t)$ соответствует уравнение...



а) $e(t) = 100 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right) B$

б) $e(t) = 100 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

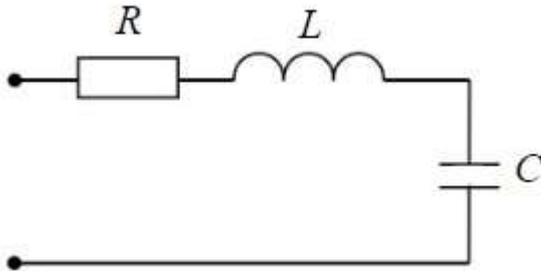
в) $e(t) = 100\sqrt{2} \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

г) $e(t) = 100\sqrt{2} \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right) B$

Ответ - б

Вопрос № 20

Если $R=50$ Ом; $L=0,2$ Гн; $C=5$ мкФ, то резонансная частота ω_r контура равна...

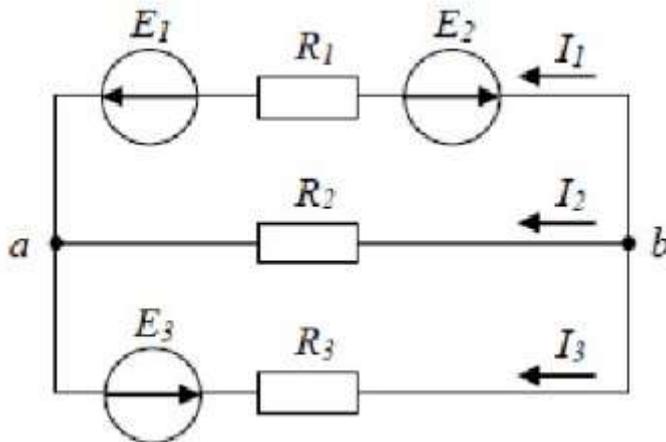


- а) 250 с^{-1}
- б) 134 с^{-1}
- в) 4000 с^{-1}
- г) 1000 с^{-1}

Ответ - г

Вопрос № 21

Для узла «b» справедливо уравнение...



- а) $I_1 + I_2 + I_3 = 0$
- б) $I_1 - I_2 + I_3 = 0$
- в) $-I_1 - I_2 + I_3 = 0$
- г) $-I_1 - I_2 - I_3 = 0$

Ответ -г

Вопрос № 22

Если ёмкостное сопротивление C – элемента X_c , то комплексное сопротивление Z_c этого элемента определяется как...

а) $\underline{Z}_c = C$

б) $\underline{Z}_c = X_c$

в) $\underline{Z}_c = -jX_c$

г) $\underline{Z}_c = jX_c$

Ответ -в

Вопрос № 23

Индуктивное сопротивление X_L при угловой частоте $\omega=314$ рад/с и величине $L=0,318$ Гн, составит...



а) 0,318 Ом

б) 100 Ом

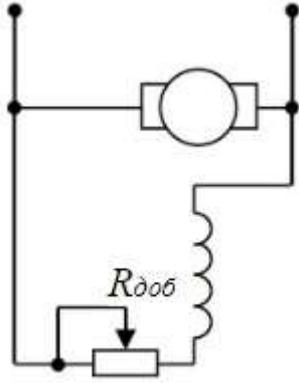
в) 0,00102 Ом

г) 314 Ом

Ответ -б

Вопрос № 24

В цепи возбуждения двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением устанавливается регулировочный реостат для...

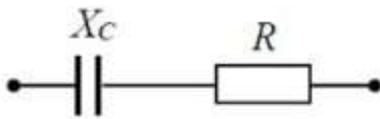


- а) изменения тока якоря
- б) снижения потерь мощности при пуске
- в) изменения нагрузки двигателя
- г) уменьшения магнитного потока двигателя

Ответ - г

Вопрос № 25

Угол сдвига фаз φ между напряжением и током на входе приведенной цепи синусоидального тока определяется как...



- а) $\varphi = \arctg \frac{-X_c}{R}$
- б) $\varphi = X_c / R$
- в) $\varphi = \arctg \frac{R}{X_c}$
- г) $\varphi = -R / X_c$

Ответ -а

Вопрос № 26

Угловая частота ω при $T=0,01$ с составит...

- в) $\omega=628 \text{ c}^{-1}$

Ответ -в

Вопрос № 27

Резистор с активным сопротивлением $R=100 \text{ Ом}$, конденсатор емкостью $C=100 \text{ мкф}$ и катушка с индуктивностью $L=100 \text{ мГн}$ соединены последовательно. Тогда полное сопротивление цепи при резонансе напряжений равно...

- а) $Z=10 \text{ Ом}$
- б) $Z=200 \text{ Ом}$
- в) $Z=100 \text{ Ом}$
- г) $Z=210 \text{ Ом}$

Ответ -а

Вопрос № 28

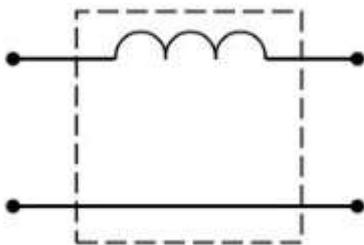
Магнитопровод трансформатора выполняется из электротехнической стали для...

- а) повышения жёсткости конструкции
- б) уменьшения ёмкостной связи между обмотками
- в) увеличения магнитной связи между обмотками
- г) удобства сборки

Ответ -в

Вопрос № 29

На рисунке изображена схема фильтра...



- а) активно-индуктивного
- б) активно-емкостного
- в) емкостного
- г) индуктивного

Ответ -г

Вопрос № 30

Коэффициент мощности пассивной электрической цепи синусоидального тока равен...

- а) $\cos \varphi$
- б) $\cos \varphi + \sin \varphi$
- в) $\sin \varphi$
- г) $\operatorname{tg} \varphi$

Ответ - а

Вопрос № 31

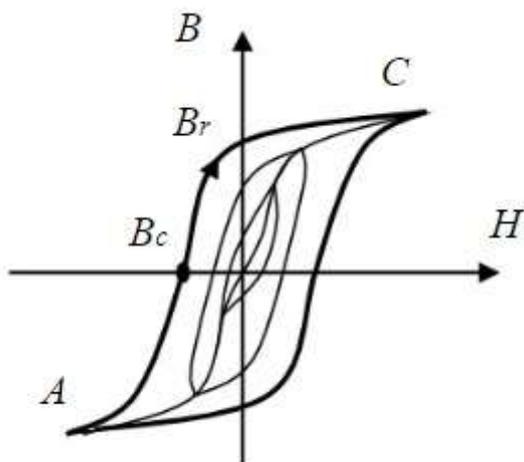
Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

- а) равно 1:1/2:1/4
- б) равно 4:2:1
- в) равно 1:4:2
- г) подобно отношению напряжений 1:2:4 (+)

Ответ - г

Вопрос № 32

Точка НС предельной петли гистерезиса называется...



- а) индукцией насыщения
- б) магнитной проницаемостью
- в) остаточной индукцией
- г) коэрцитивной силой

Ответ -г

Вопрос № 33

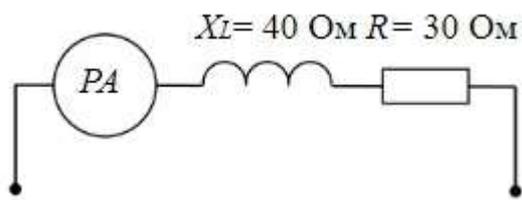
Величина скольжения асинхронной машины в двигательном режиме определяется по формуле...

а) $S=(n_1-n_2) / n_1$

Ответ - а

Вопрос № 34

Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то реактивная мощность Q цепи составляет...



- а) 120 ВАр
- б) 280 ВАр
- в) 160 ВАр (+)
- г) 140 ВАр

Ответ - в

Вопрос № 35

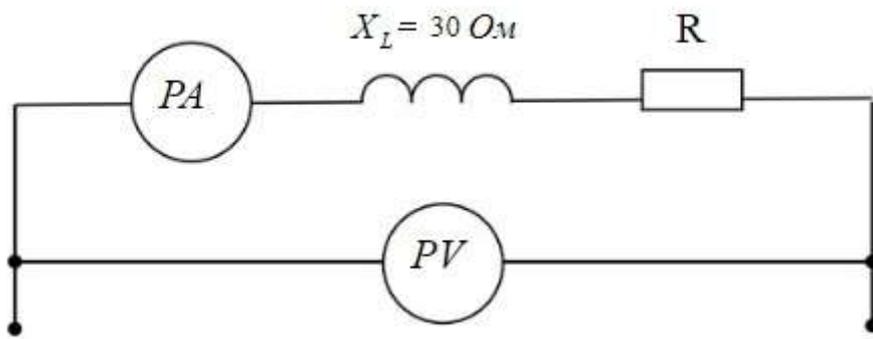
Внешней характеристикой синхронного генератора является зависимость...

в) $U=f(I)$

Ответ -в

Вопрос № 36

Если приборы реагируют на действующее значение электрической величины и амперметр показывает 4 А, а вольтметр - 200 В, то величина R составит...

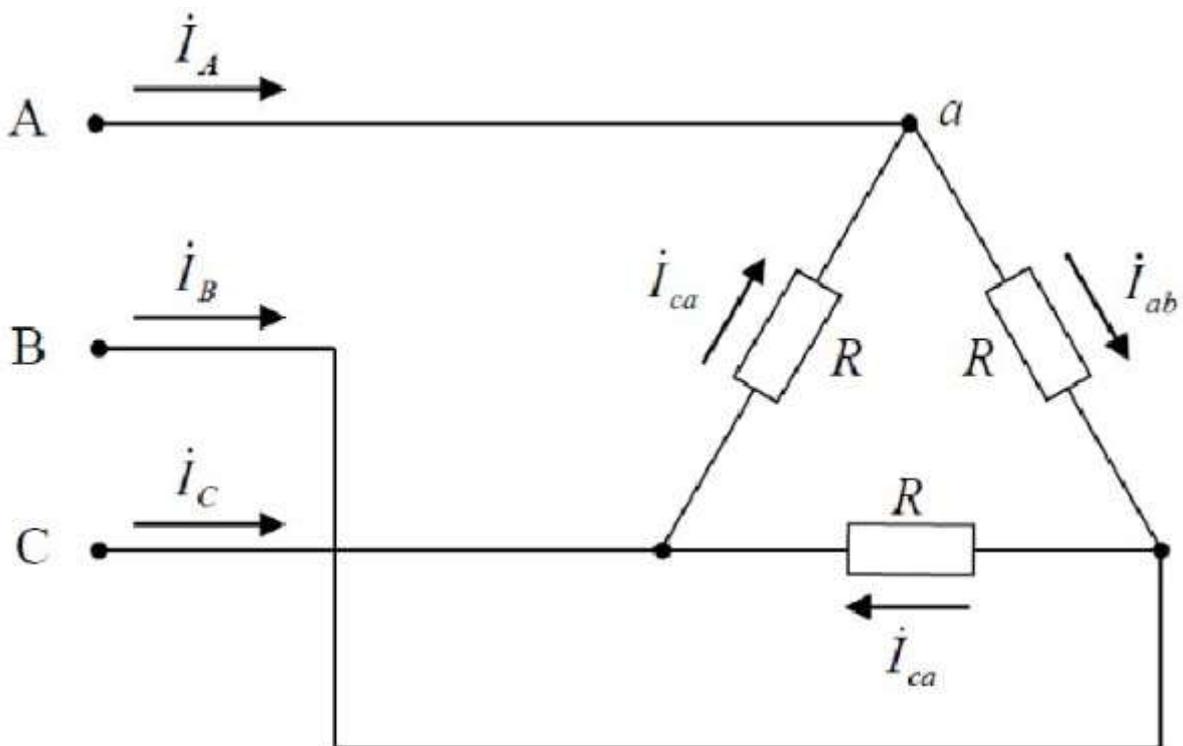


- а) 30 Ом
- б) 50 Ом
- в) 40 Ом
- г) 200 Ом

Ответ - в

Вопрос № 37

Для узла «а» данной схемы комплексы фазных и линейного токов связаны уравнением...



- г) $I_a = I_{ab} - I_{ca}$

Ответ -г

Вопрос № 38

Индуктивное сопротивление X_L рассчитывается как...

а) $X_L = \omega * L$

Ответ -а

Вопрос № 39

Если действующее значение ЭДС в катушке со стальным сердечником равно E , то, пренебрегая рассеянием и активным сопротивлением катушки, амплитуду магнитной индукции B_m можно определить по выражению...

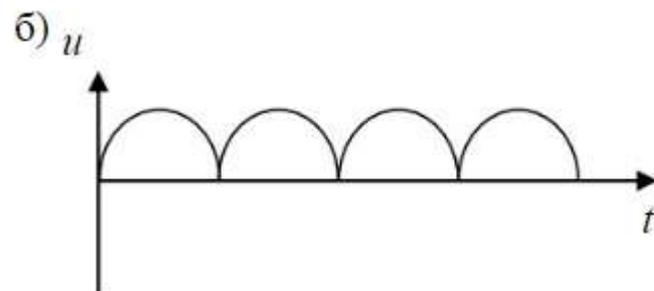
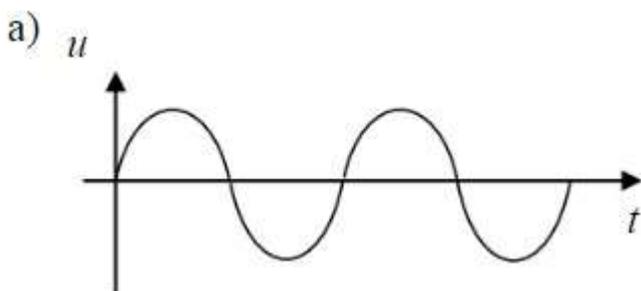
а) $B_m = \frac{4,44 f \omega S}{E}$ б) $B_m = E + 4,44 \omega f S$

в) $B_m = \frac{E}{4,44 f \omega S}$ г) $B_m = 4,44 \omega f S E$

Ответ - в

Вопрос № 40

Приведены временные диаграммы напряжения на входе (а) и выходе устройства (б). Данное устройство...



а) двухполупериодный мостовой выпрямитель

б) сглаживающий фильтр

в) трехфазный выпрямитель

г) стабилизатор напряжения

Ответ - а

Вопрос № 41

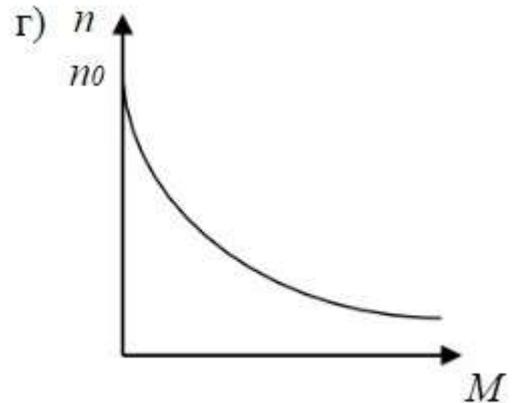
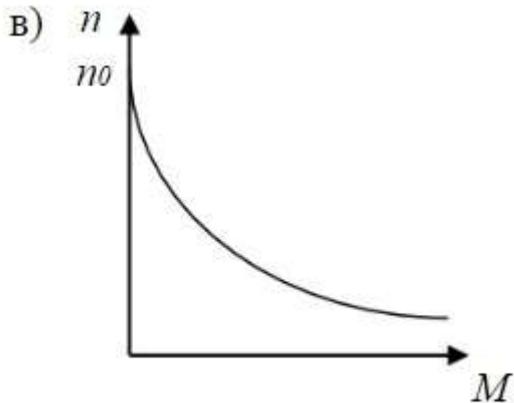
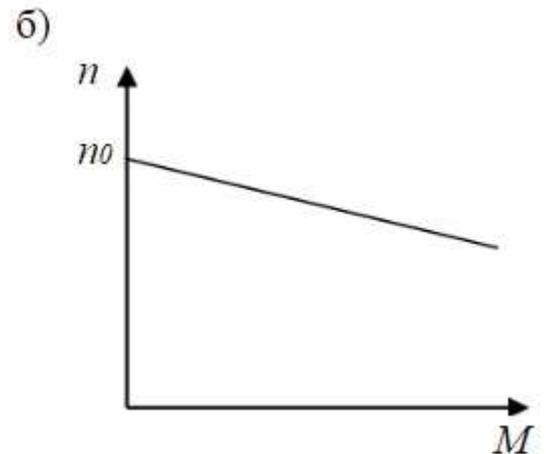
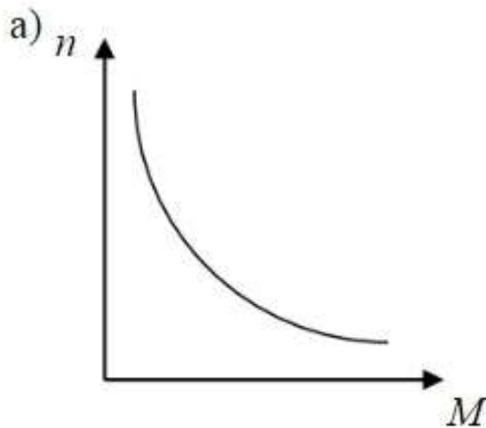
Если номинальная частота вращения асинхронного двигателя составляет $n_n=720$ об/мин, то частота вращения магнитного поля статора составит...

- а) 1500 об/мин
- б) 3000 об/мин
- в) 600 об/мин
- г) 750 об/мин

Ответ - г

Вопрос № 42

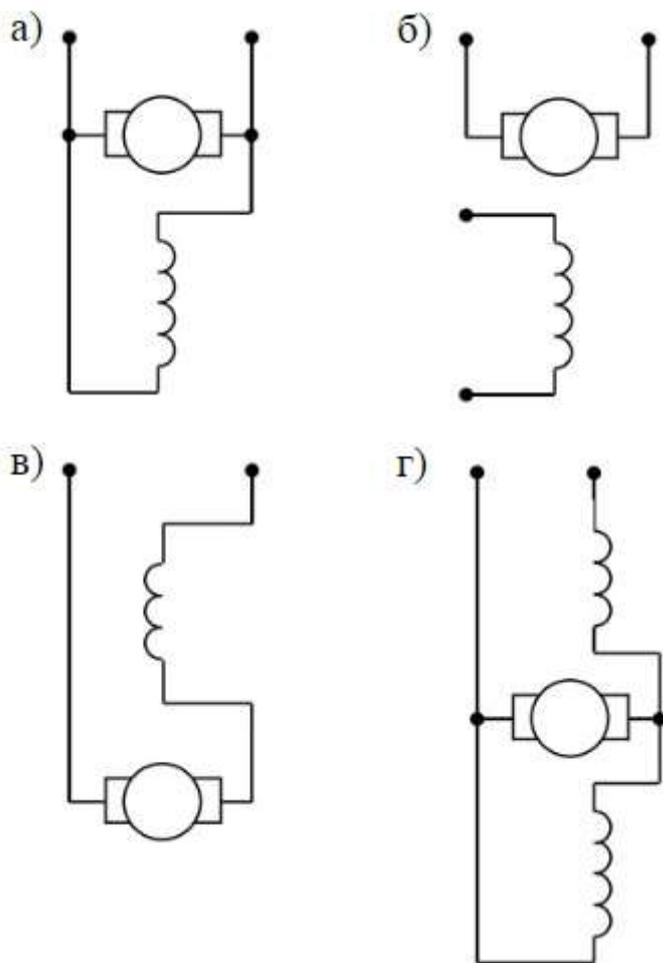
Двигателю постоянного тока с последовательным возбуждением принадлежит механическая характеристика показанная на рисунке...



Ответ -а

Вопрос № 43

Генератор со смешанным возбуждением представлен схемой...



Ответ -г

Вопрос № 44

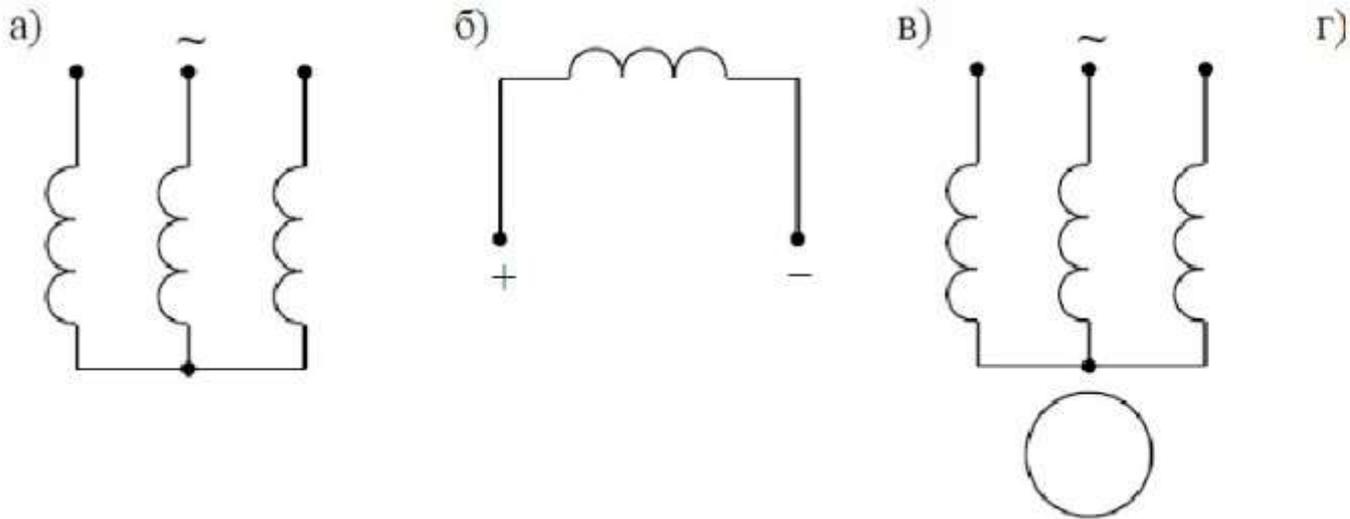
Если частота f увеличится в 2 раза, то ёмкостное сопротивление $X \dots$

- а) не изменится
- б) увеличится в 2 раза
- в) уменьшится в 4 раза
- г) уменьшится в 2 раза

Ответ -г

Вопрос № 45

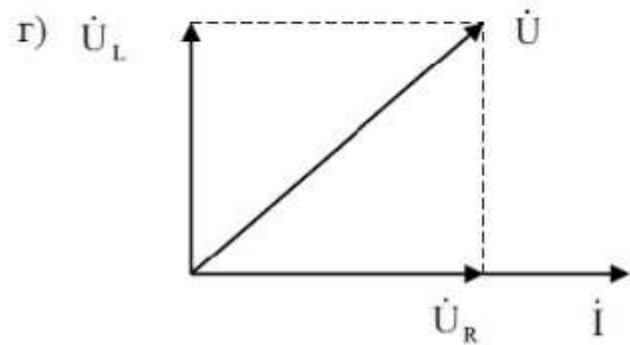
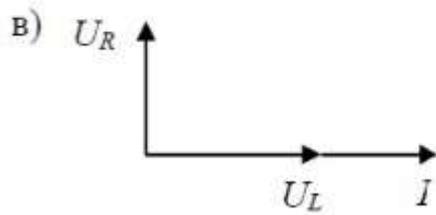
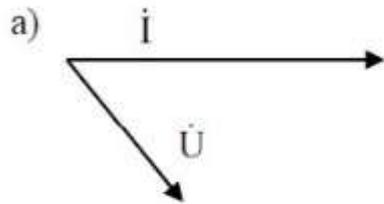
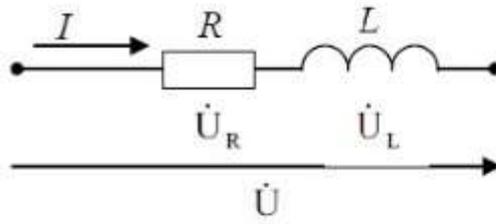
Асинхронной машине с короткозамкнутым ротором соответствует схема...



Ответ - в

Вопрос № 46

Представленной цепи соответствует векторная диаграмма...

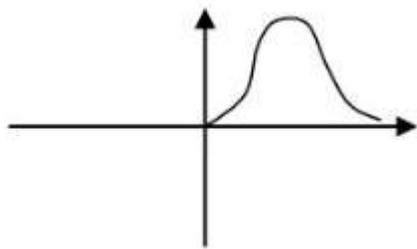


Ответ -г

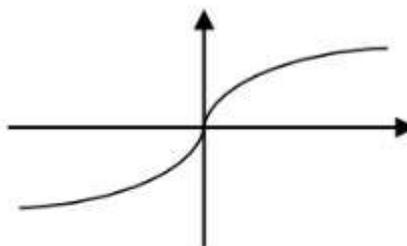
Вопрос № 47

Динамическое сопротивление отрицательно на одном из участков характеристики, соответствующей рисунку...

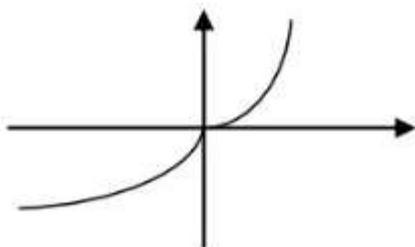
а)



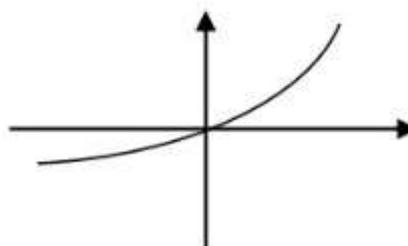
б)



в)



г)



Ответ -а

Вопрос № 48

Если w_1 – число витков первичной обмотки, а w_2 – число витков вторичной обмотки, то однофазный трансформатор является понижающим, когда...

а) $w_1 + w_2 = 0$

б) $w_1 = w_2$

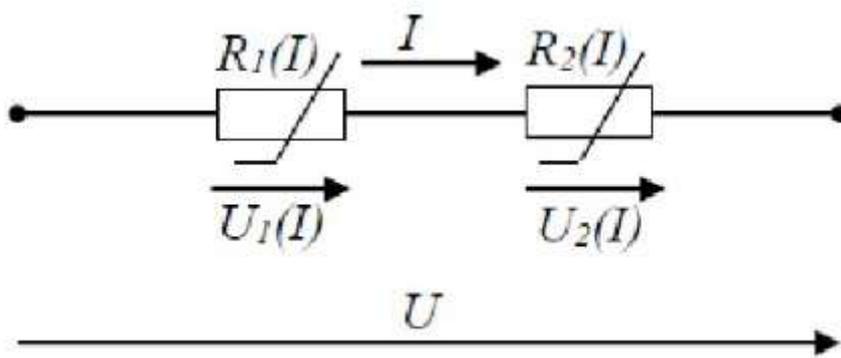
в) $w_1 < w_2$

г) $w_1 > w_2$

Ответ -г

Вопрос № 49

При последовательном соединении двух нелинейных элементов верно выражение...



- а) $U = U_1(I) - U_2(I)$
- б) $I = U / R_2(I)$
- в) $I = U / R_1(I)$
- г) $U = U_1(I) + U_2(I)$

Ответ - г

Вопрос № 50

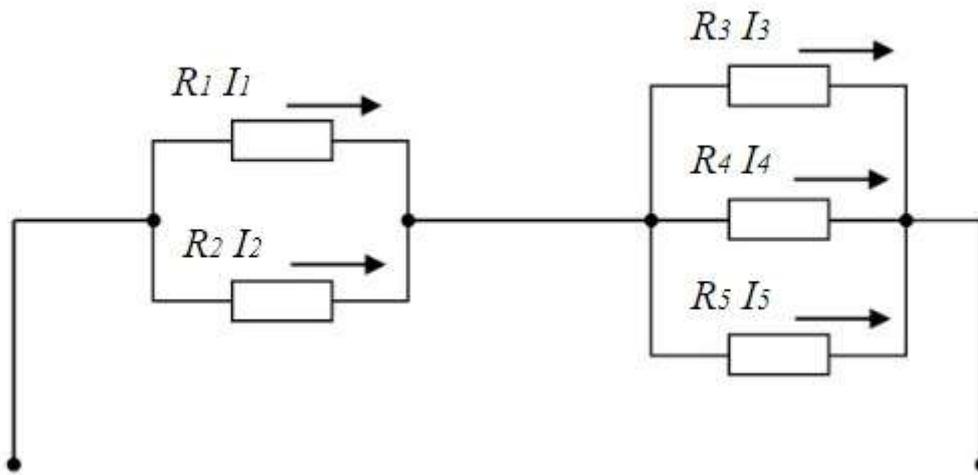
Значение угла сдвига фаз между напряжением и током на выходе контура, находящегося в режиме резонанса, равно...

- а) -90 градусов
- б) 0 градусов (верный ответ)

Ответ - б

Вопрос № 51

Если сопротивления $R_1 = R_2 = 30$ Ом, $R_3 = R_4 = 40$ Ом, $R_5 = 20$ Ом и ток $I_5 = 2$ А, тогда ток в неразветвленной части цепи равен...

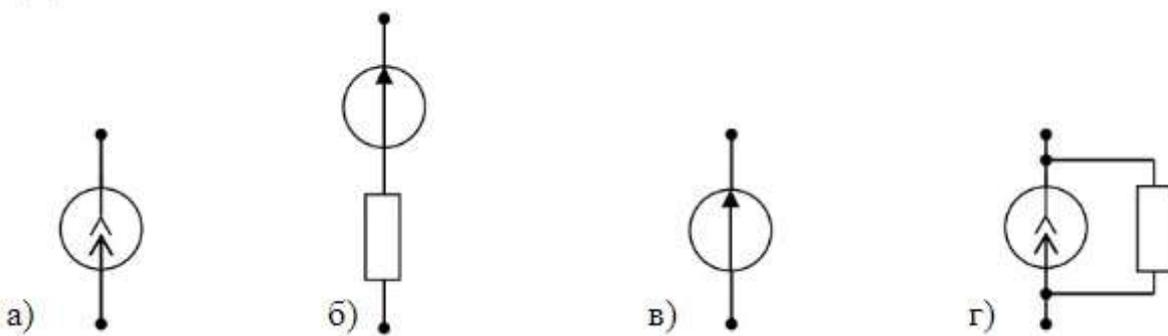


- а) 2 А
- б) 6 А
- в) 8 А
- г) 4 А

Ответ - г

Вопрос № 52

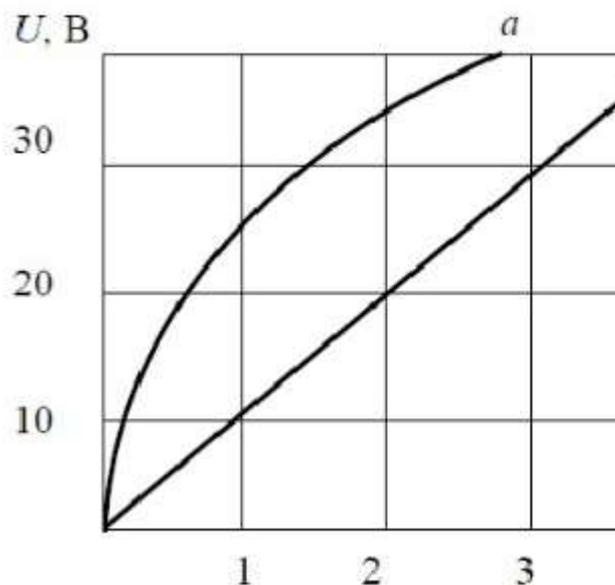
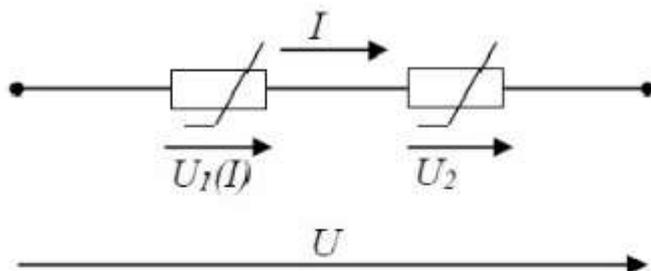
Указать, какая из приведенных схем замещения относится к идеальному источнику ЭДС...



Ответ - в

Вопрос № 53

При последовательном соединении линейного и нелинейного сопротивлений с характеристиками а и б характеристика эквивалентного сопротивления...



- а) пройдёт между ними
- б) пройдёт ниже характеристики б
- в) совпадет с характеристикой а
- г) пройдет выше характеристики а

Ответ -г

Вопрос № 54

Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением...

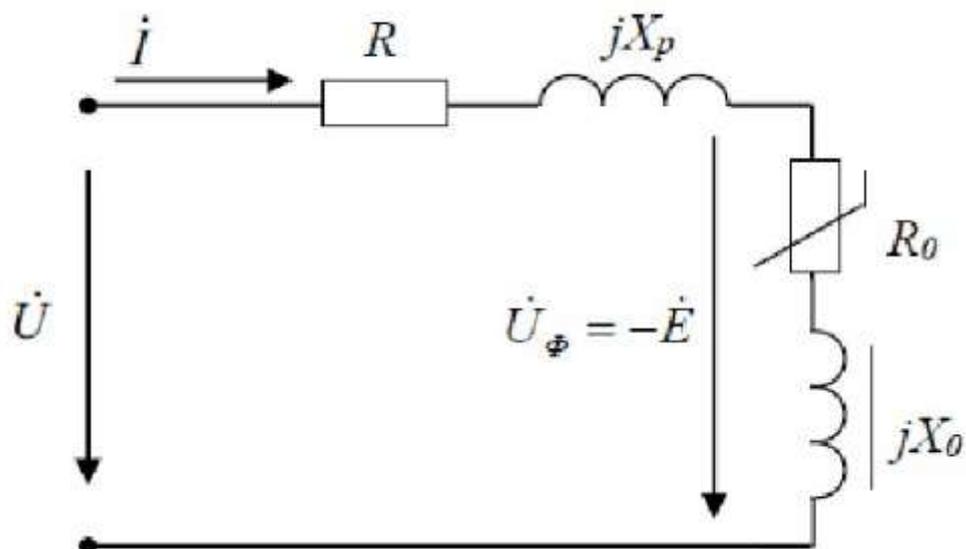


- а) $Z = R + C$
- б) $Z = \sqrt{R^2 + (1/\omega C)^2}$
- в) $Z = \sqrt{R^2 + C^2}$
- г) $Z = R - 1/\omega C$

Ответ -б

Вопрос № 55

На эквивалентной последовательной схеме замещения катушки с ферромагнитным сердечником потери в проводе катушки учитывает элемент...



- а) R
- б) Xp
- в) X0
- г) R0

Ответ -а

Вопрос № 56

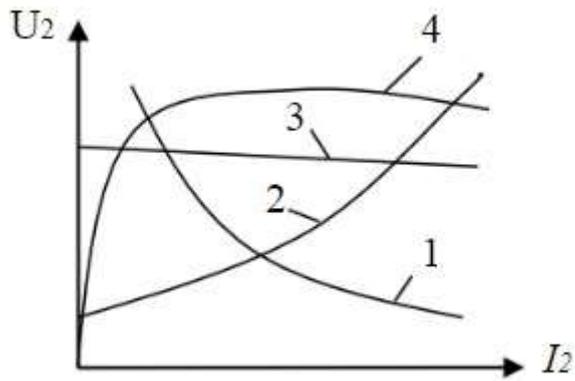
Если уменьшить амплитуду синусоидального напряжения U_m на катушке со стальным сердечником, то амплитуда магнитного потока...

- а) не хватает данных
- б) не изменится
- в) увеличится
- г) уменьшится

Ответ -г

Вопрос № 57

Внешняя характеристика трансформатора представлена на графике кривой, обозначенной цифрой...

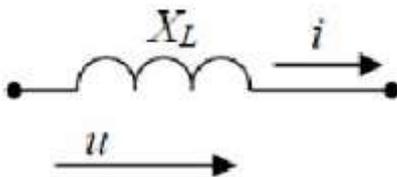


- а) 3
- б) 2
- в) 1
- г) 4

Ответ -а

Вопрос № 58

Действующее значение тока $i(t)$ в индуктивном элементе при напряжении $u(t)=141\sin(314t)$ В и величине X_L равной 100 Ом, составит...



- а) 100 А
- б) 141 А
- в) 314 А
- г) 1 А

Ответ -г

Вопрос № 59

Если сопротивление элемента зависит от тока или приложенного напряжения, то такой элемент называется...

- а) нелинейным
- б) пассивным
- в) линейным
- г) активным

Ответ - а

Вопрос № 60

Определите, при каком соединении (последовательном или параллельном) двух одинаковых резисторов будет выделяться большее количество теплоты и во сколько раз ...

- а) при параллельном соединении в 4 раза (+)
- б) при последовательном соединении в 2 раза
- в) при параллельном соединении в 2 раза
- г) при последовательном соединении в 4 раза

Ответ - а

Вопрос № 61

Условие возникновения резонанса в последовательном контуре имеет вид...

- в) $R=0$
- г) $X_L=X_C$

Ответ - г

Вопрос № 62

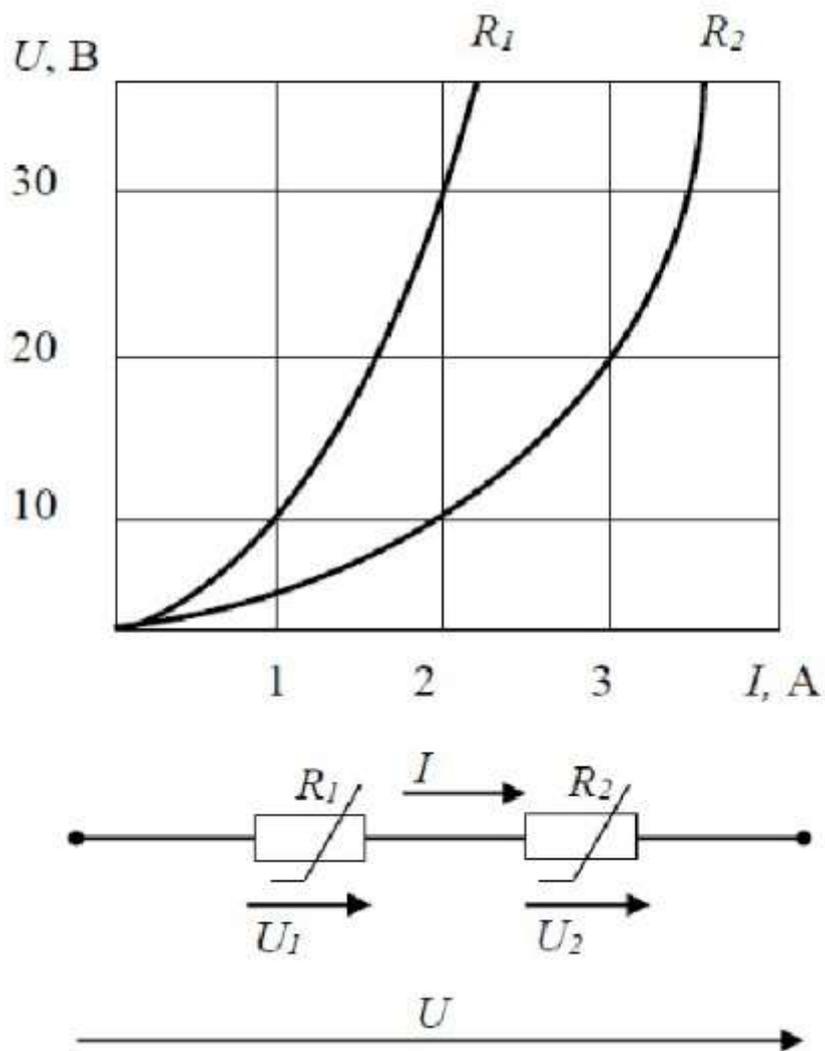
Электрическая цепь, у которой электрические напряжения и электрические токи связаны друг с другом нелинейными зависимостями, называется

- а) линейной электрической цепью
- б) принципиальной схемой
- в) нелинейной электрической цепью
- г) схемой замещения

Ответ - в

Вопрос № 63

При последовательном соединении заданы вольт-амперные характеристики нелинейных сопротивлений. При токе $I = 2$ А напряжение составит...

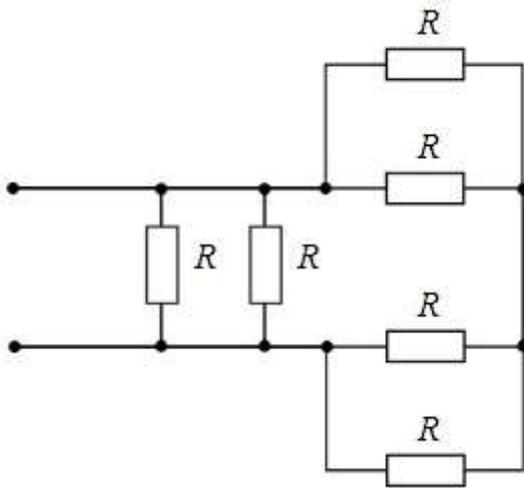


- а) 20 В
- б) 40 В
- в) 30 В
- г) 10 В

Ответ - б

Вопрос № 64

Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то эквивалентное сопротивление пассивной резистивной цепи, изображенной на рисунке, равно...

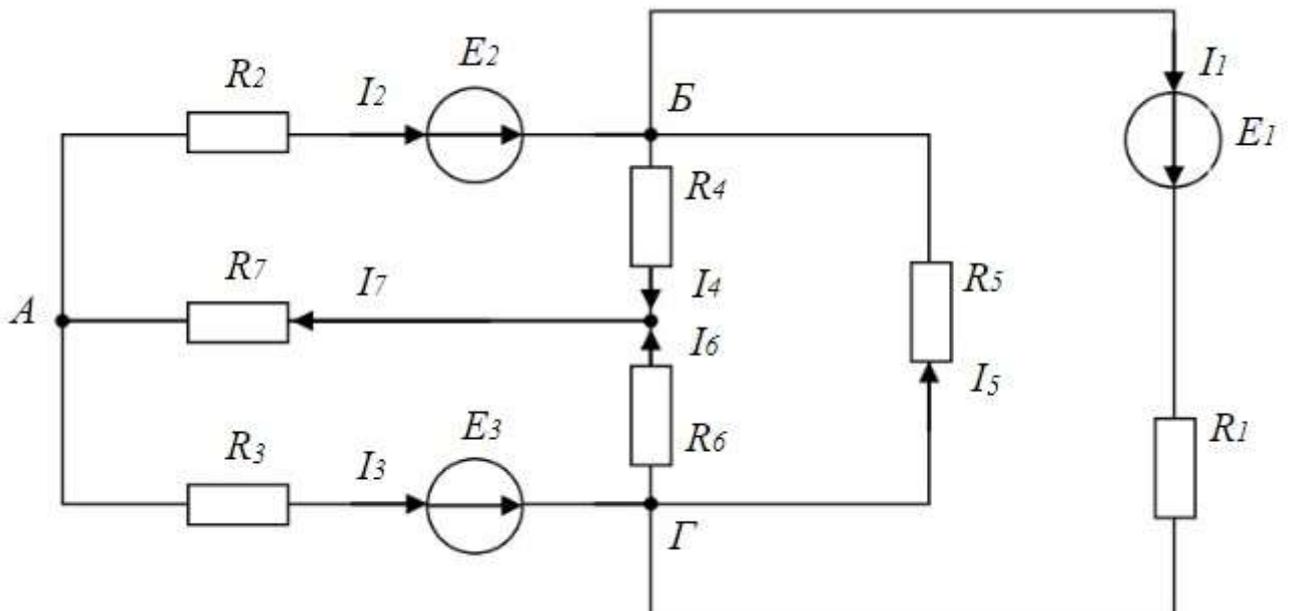


- а) 1,5 Ом
- б) 2 Ом (+)
- в) 3 Ом
- г) 6 Ом

Ответ - б

Вопрос № 65

Число независимых уравнений, которое можно записать по первому закону Кирхгофа для заданной схемы равно...



- а) Пяти
- б) Четырем
- в) Трем
- г) Двум

Ответ -б

Вопрос № 66

$$\underline{Z} = 10e^{j30^\circ}$$

Если комплексное сопротивление двухполюсника
его активное сопротивление R равно...

Ом, то

- а) 5 Ом
- б) 3,16 Ом
- в) 8,66 Ом
- г) 10 Ом

Ответ -в

Вопрос № 67

Однофазный трансформатор имеет две обмотки с номинальным напряжением 220 В и 44 В. Ток в обмотке высшего напряжения равен 10 А. Ток в обмотке низшего напряжения равен...

- а) 50 А
- б) 25 А
- в) 2 А
- г) 10 А

Ответ -а

Вопрос № 68

Если номинальная частота вращения асинхронного двигателя составляет $n_n=1420$ об/мин, то частота вращения магнитного поля статора составит...

- а) 3000 об/мин
- б) 750 об/мин
- в) 600 об/мин
- г) 1500 об/мин

Ответ - г

Вопрос № 69

Задана цепь с ЭДС $E=60$ В, внутренним сопротивлением источника ЭДС $r = 5$ Ом и сопротивлением нагрузки $R_n = 25$ Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно...

- а) 60 В
- б) 70 В
- в) 50 В
- г) 55 В

Ответ -в

Вопрос № 70

Математические выражения первого и второго законов Кирхгофа имеют вид...

а) $\sum U = 0$ и $\sum I = \sum R$

б) $\sum I = 0$ и $\sum E = \sum IR$

в) $\sum R = 0$ и $\sum E = 0$

Ответ -б

Вопрос № 71

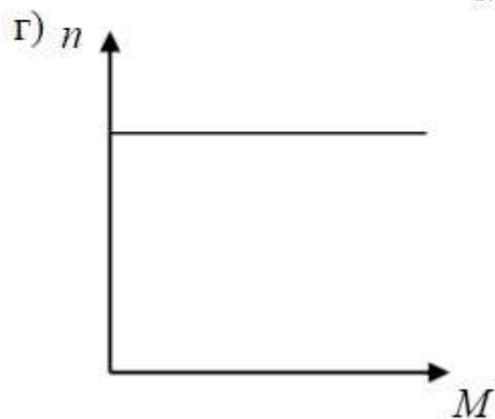
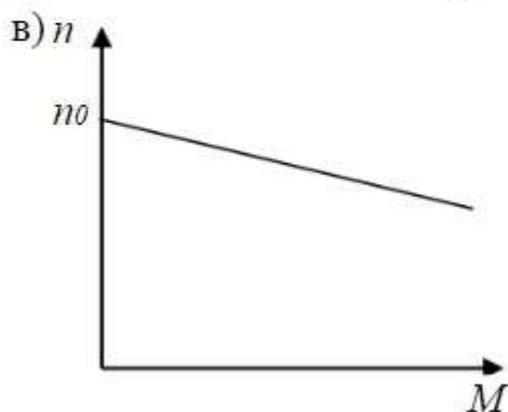
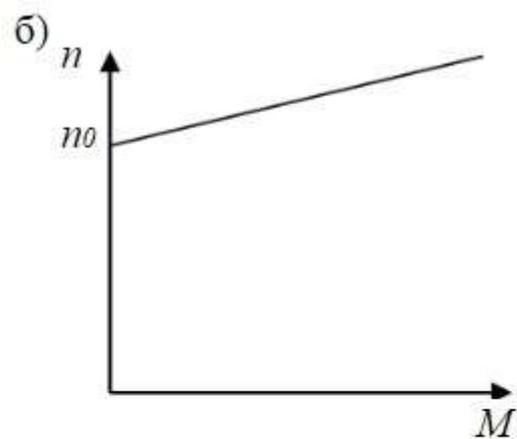
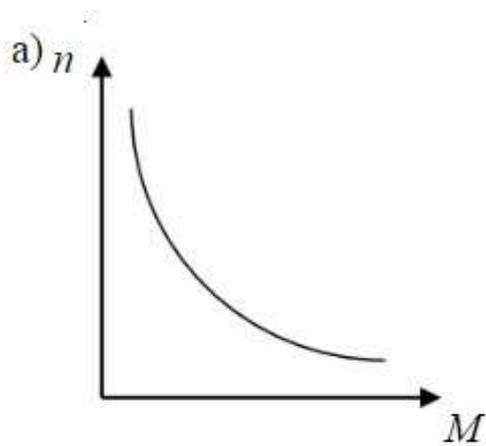
Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- а) самая высокая температура у медного провода
- б) самая высокая температура у алюминиевого провода
- в) провода нагреваются одинаково
- г) самая высокая температура у стального провода (+)

Ответ - г

Вопрос № 72

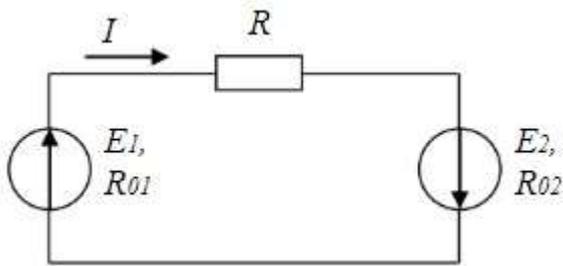
Двигателю с параллельным возбуждением принадлежит механическая характеристика...



Ответ - в

Вопрос № 73

Если $E_1 > E_2$, то источники электроэнергии работают...

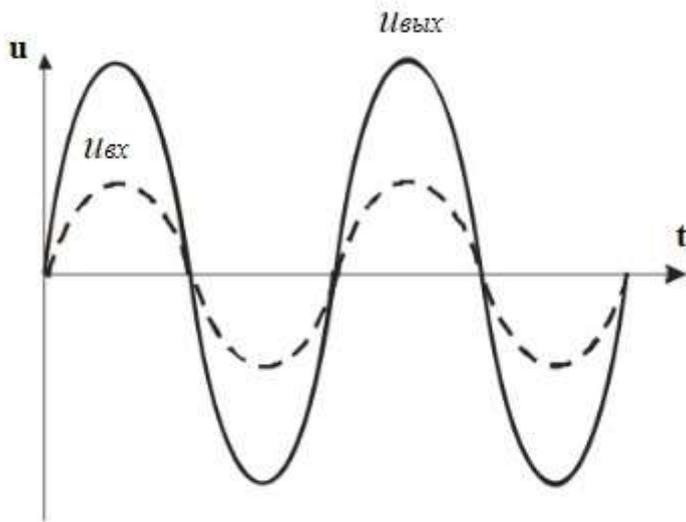


- а) оба в генераторном режиме
- б) E_1 – в режиме потребителя, а E_2 – в режиме генератора
- в) оба в режиме потребителя
- г) E_1 – в режиме генератора, а E_2 – в режиме потребителя

Ответ - а

Вопрос № 74

Временным диаграммам напряжения на входе и выходе усилителя соответствует...

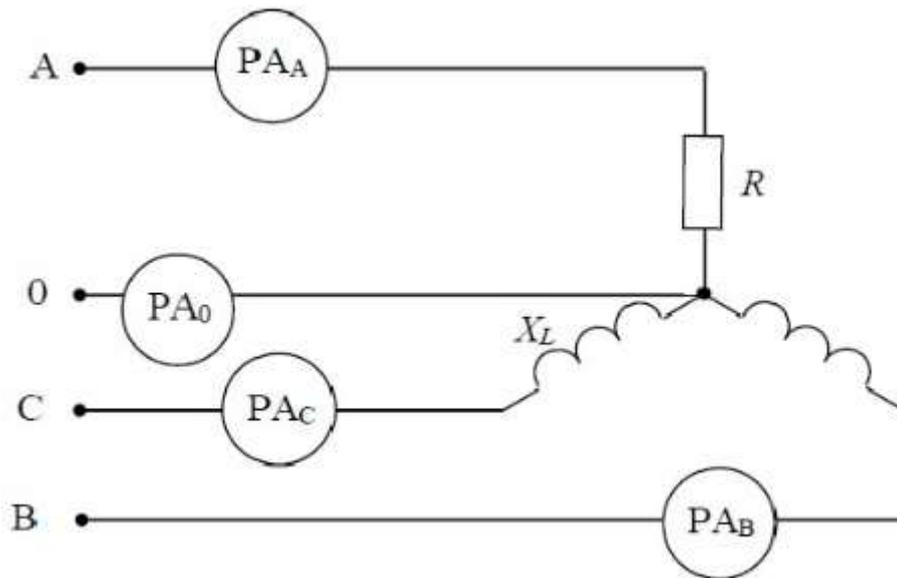


- а) усилительный каскад с общим коллектором
- б) повторитель напряжения на операционном усилителе
- в) усилительный каскад с общим эмиттером
- г) неинвертирующий усилитель на операционном усилителе

Ответ - б

Вопрос № 75

Если $R=X_L=22$ Ом и показания амперметра $p_{A_A}=10$ А, то амперметры p_{A_B} , p_{A_C} , p_{A_0} соответственно покажут...

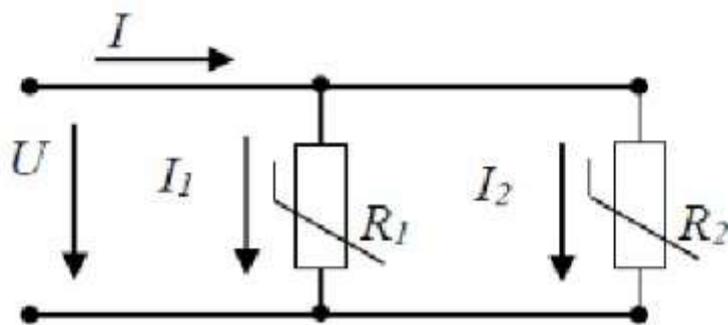
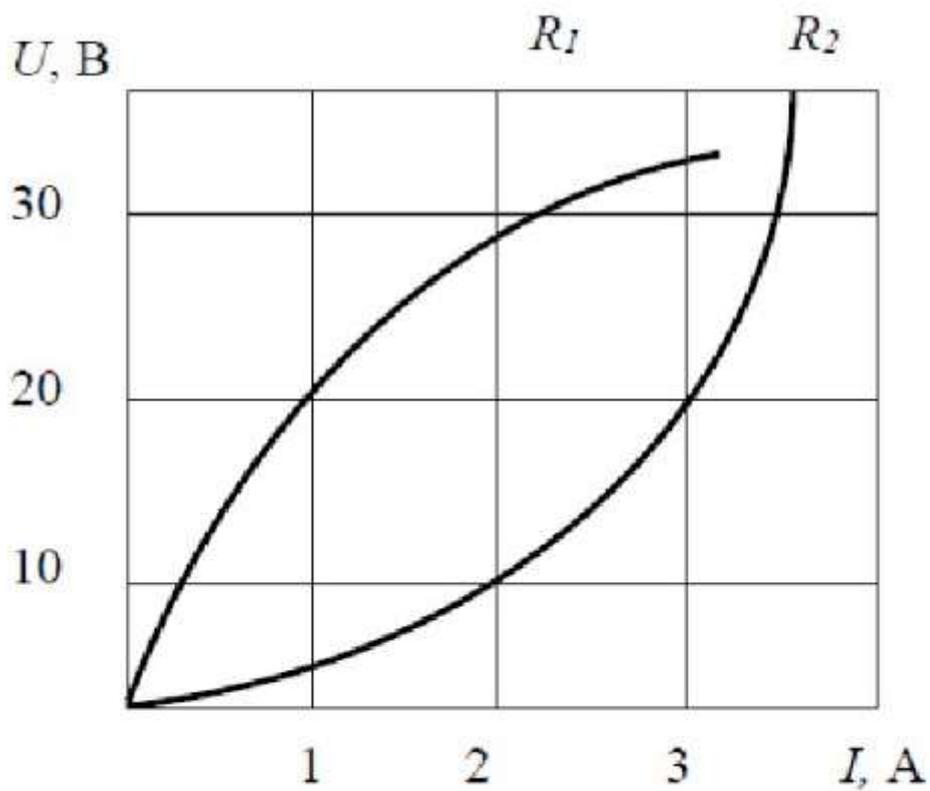


- а) 10 А, 10 А, 0
- б) 10 А, 10 А, $\neq 0$

Ответ -б

Вопрос № 76

При параллельном соединении заданы вольт-амперные характеристики нелинейных сопротивлений. Если ток $I_2=3$ А, то ток I_1 составит...

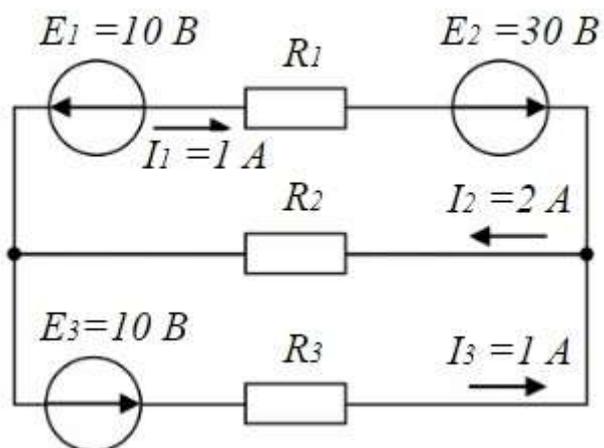


- а) 3 А
- б) 1 А
- в) 2 А
- г) 4 А

Ответ -б

Вопрос № 77

При известных значениях ЭДС и токов в ветвях вырабатываемая источниками мощность составит...



- а) 20 Вт
- б) 30 Вт
- в) 10 Вт
- г) 40 Вт

Ответ -б

Вопрос № 78

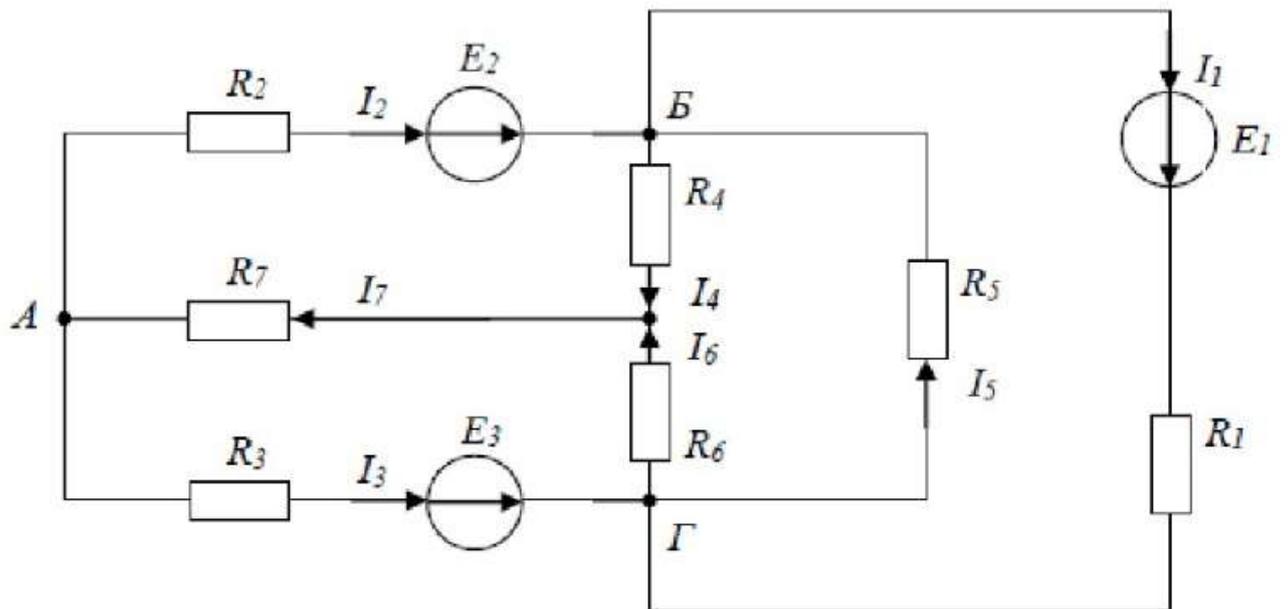
Величина магнитной проницаемости μ используется при описании...

- а) электростатического поля
- б) электрической цепи
- в) магнитного поля**
- г) теплового поля

Ответ -в

Вопрос № 79

Для данной схемы неверным будет уравнение...

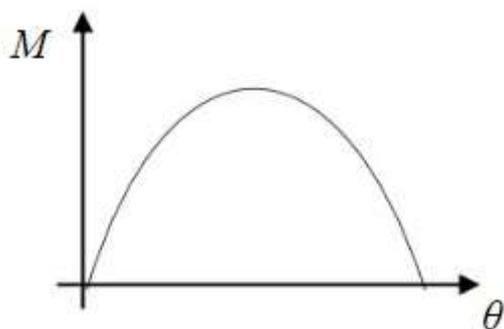


- а) $I_4 R_4 - I_6 R_6 + I_5 R_5 = E_1$
- б) $I_2 R_2 + I_4 R_4 + I_7 R_7 = E_2$
- в) $I_1 R_1 + I_5 R_5 = E_1$
- г) $I_2 R_2 - I_5 R_5 - I_3 R_3 = E_2 - E_3$

Ответ - а

Вопрос № 80

На рисунке изображена...

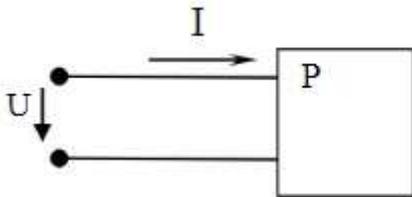


- а) угловая характеристика синхронного двигателя
- б) механическая характеристика двигателя постоянного тока
- в) кривая КПД трансформатора
- г) механическая характеристика асинхронного двигателя

Ответ -а

Вопрос № 81

Коэффициент мощности $\cos\alpha$ пассивного двухполюсника при заданных активной мощности P и действующих значениях напряжения U и тока I определяется выражением

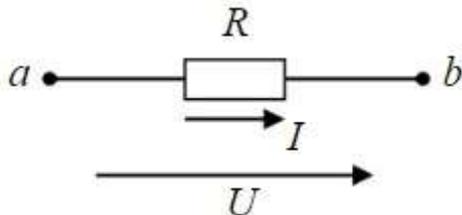


а) $\cos\alpha = P / U \cdot I$ (верный ответ)

Ответ - а

Вопрос № 82

Составленное по закону Ома выражение для данного участка цепи имеет вид...



- а) $I = U/R$
- б) $P = I^2 R$
- в) $P = U^2/R$
- г) $I = UR$

Ответ -а

Вопрос № 83

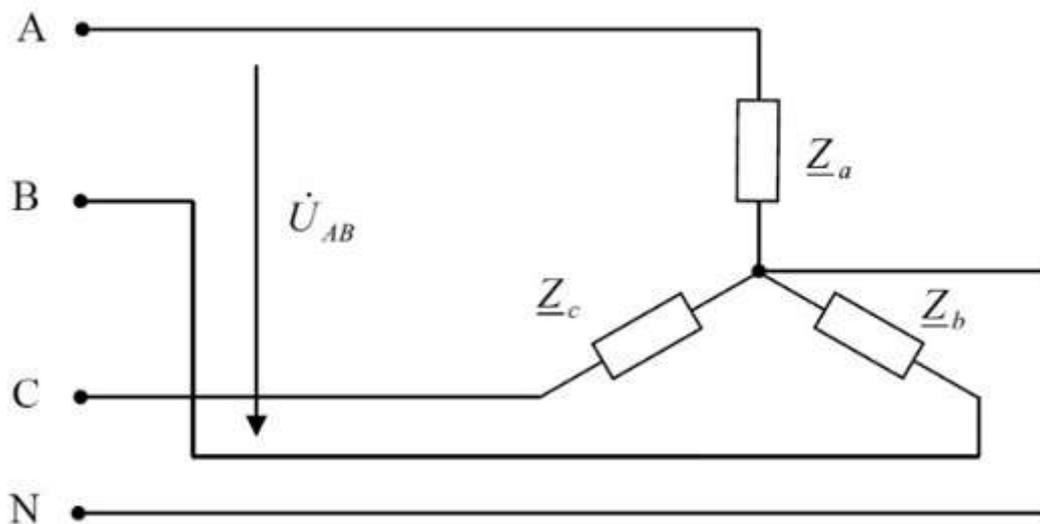
Коэффициент усиления по мощности резистивного усилителя определяется по формуле ...

в) $K_p = K_u * K_i$

Ответ -в

Вопрос № 84

Напряжение U_{AB} в представленной схеме называется...

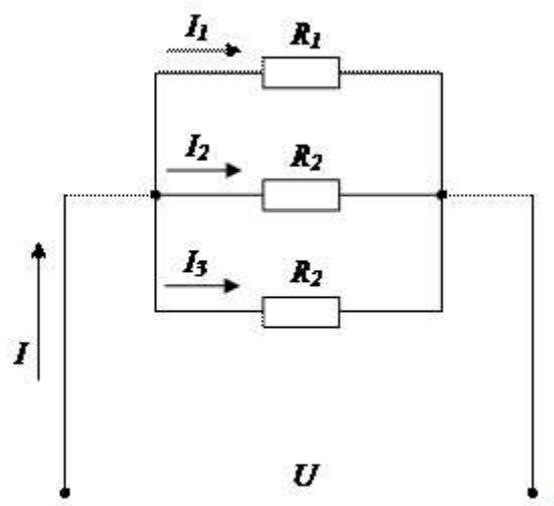


- а) линейным напряжением
- б) среднеквадратичным напряжением
- в) средним напряжением
- г) фазным напряжением

Ответ -а

Вопрос № 85

Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то входное сопротивление схемы, изображенной на рисунке, равно...



- а) 11 Ом
- б) 36 Ом
- в) 18 Ом
- г) 2 Ом (+)

Ответ - г

Вопрос № 86

Место соединения ветвей электрической цепи – это...

- а) контур
- б) ветвь
- в) независимый контур
- г) узел

Ответ - г

Вопрос № 87

Если увеличить в 2 раза частоту f синусоидального

напряжения $u = U_m \sin(2\pi ft + \psi)$ при неизменных U_m и ψ , то действующее значение этого напряжения...

- а) не изменится

Ответ -а

Вопрос № 88

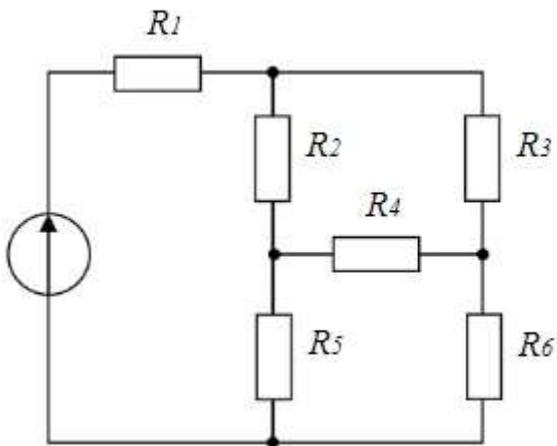
В трёхфазной цепи нагрузка соединена по схеме «звезда» фазное напряжение 380 В, линейное напряжение равно...

- а) 380 В
- б) 127 В
- в) 220 В
- г) 660 В

Ответ -г

Вопрос № 89

Сопротивления R1, R2 , R3 соединены...



- а) треугольником (+)
- б) звездой
- в) параллельно
- г) последовательно

Ответ - а

Вопрос № 90

В ферромагнитных веществах магнитная индукция В и напряженность магнитного поля Н связаны соотношением...

- а) $B = \mu_0 H$
- б) $B = H / \mu_a$

- в) $B = H/\mu_0$
- г) $B = \mu_0 H$

Ответ - г

Вопрос № 91

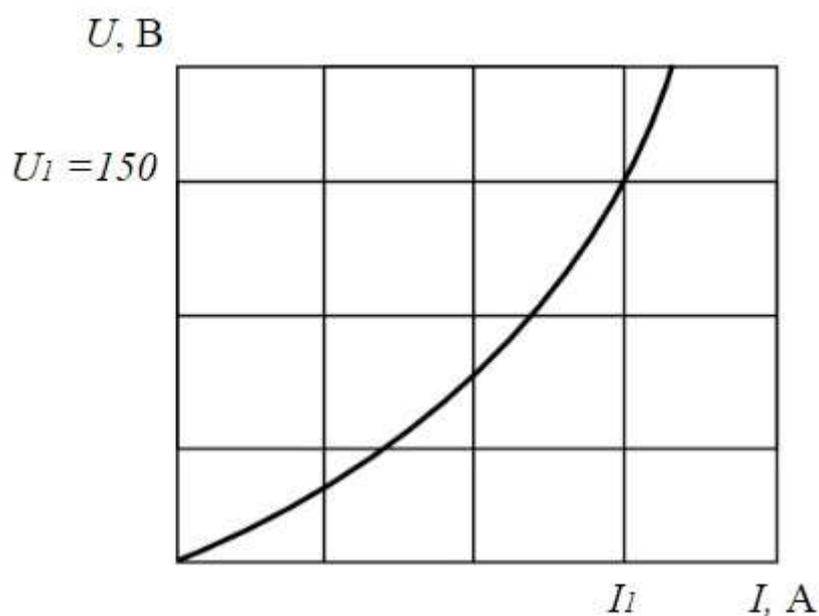
Единицей измерения полной мощности S цепи синусоидального тока является...

- а) Вт
- б) ВАр
- в) Дж
- г) ВА (+)

Ответ - г

Вопрос № 92

Если статическое сопротивление нелинейного элемента при напряжении $U_1 = 150$ В равно 30 Ом, то сила тока I_1 составит...

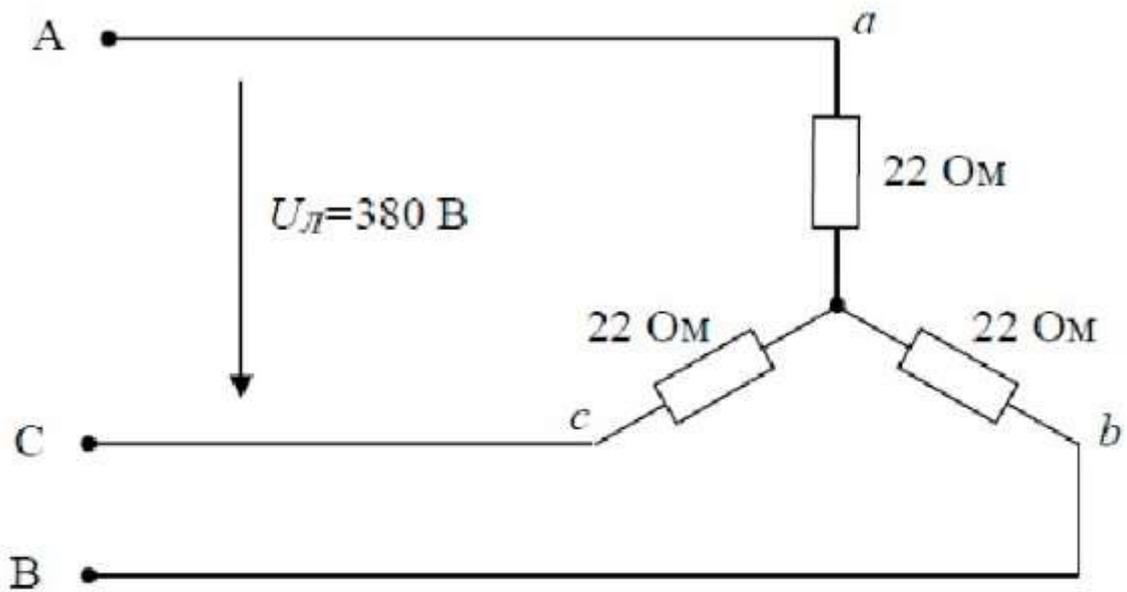


- а) 180 А
- б) 0.2 А
- в) 5 А
- г) 4.5 кА

Ответ - в

Вопрос № 93

Значения фазных токов равны...



а) $\frac{380}{22} = 17,3\text{A}$

б) $\frac{380}{\sqrt{3} \cdot 22} = 10\text{A}$

в) $\frac{380\sqrt{3}}{22} = 30\text{A}$

г) $\frac{380}{3 \cdot 22} = 5,75\text{A}$

Ответ -б

Вопрос № 94

Активная P , реактивная Q и полная S мощности цепи синусоидального тока связана соотношением ...

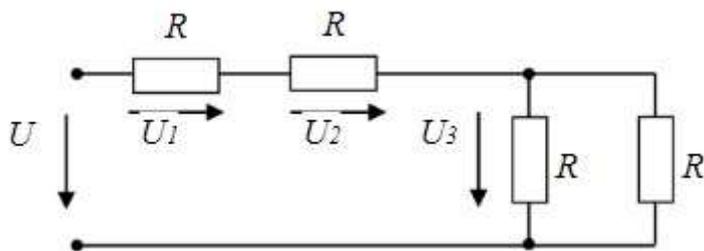
$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

г)

Ответ - г

Вопрос № 95

Если напряжение $U_1=10\text{В}$, то напряжение U_3 равно...

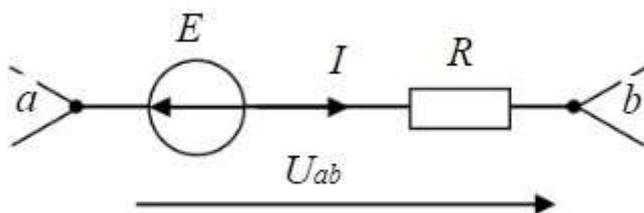


- а) 20 В
- б) 10 В
- в) 5 В
- г) 15 В

Ответ - в

Вопрос № 96

Если $E = 10\text{ В}$, $U_{ab} = 30\text{ В}$, $R = 10\text{ Ом}$, то ток I на участке электрической цепи равен...



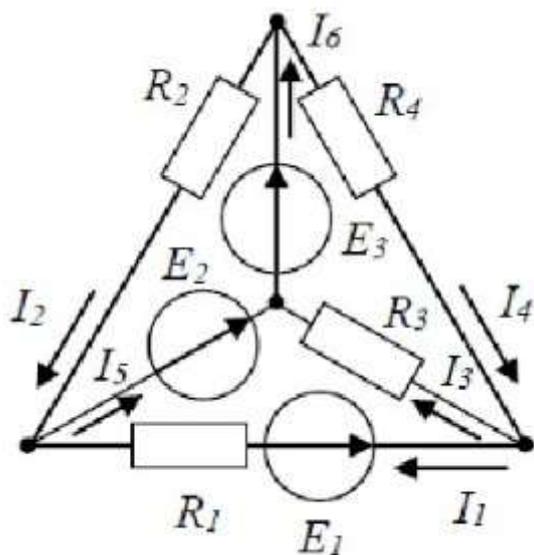
- а) 3 А
- б) 2 А

- в) 4 А
- г) 1 А

Ответ -б

Вопрос № 97

Количество независимых уравнений по первому закону Кирхгофа, необходимое для расчета токов в ветвях составит...



- а) три
- б) четыре
- в) два
- г) шесть

Ответ -а

Вопрос № 98

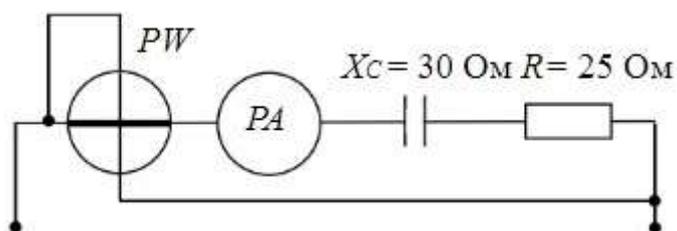
Относительная погрешность измерения определяется по формуле ...

- а) $\delta = (\Delta / X_{и}) * 100\%$

Ответ -а

Вопрос № 99

Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то показания ваттметра составляет...



- а) 100 Вт (+)
- б) 220 Вт
- в) 120 Вт
- г) 110 Вт

Ответ - а

Вопрос № 100

$$\dot{U} = 10e^{-j\frac{\pi}{4}} \text{ В, то}$$

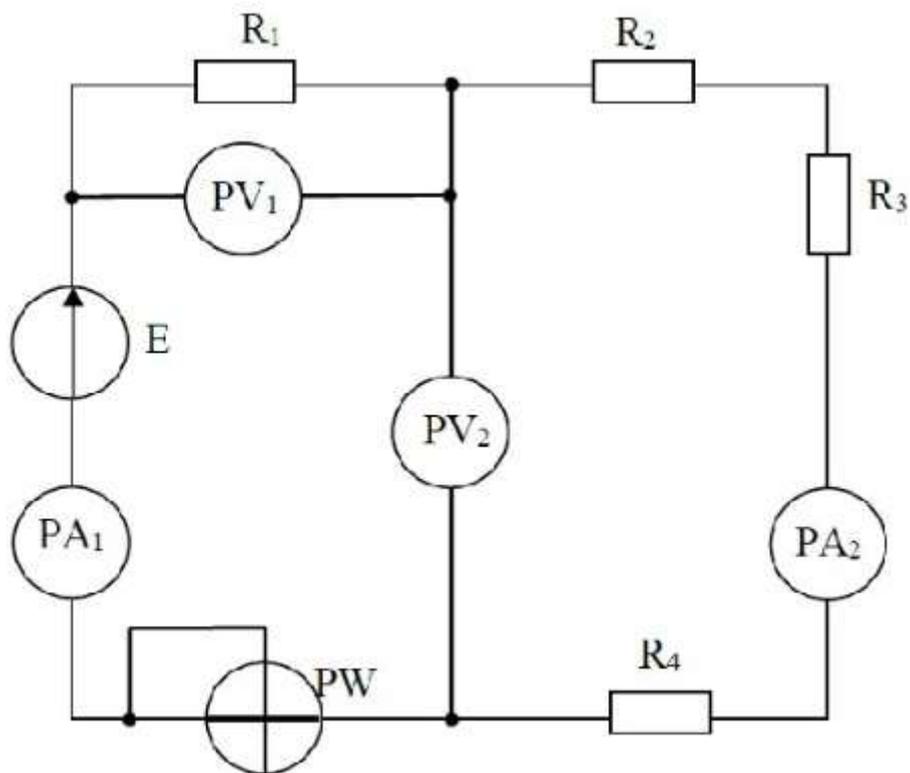
Если комплексное значение напряжения мгновенное значение этого напряжения составляет...

- а) $u = 10\sqrt{2} \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ В}$
- б) $u = 10 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) \text{ В}$
- в) $u = 10 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) \text{ В}$
- г) $u = 10\sqrt{2} \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) \text{ В}$

Ответ 15.2-г

Вопрос № 101

В приведённой схеме неправильно включён прибор ...



- а) PA1
- б) PA2
- в) P
- г) PW

Ответ -г

Вопрос № 102

Основным назначением схемы выпрямления во вторичных источниках питания является...

- а) выпрямление входного напряжения
- б) регулирование напряжения на нагрузке
- в) уменьшение коэффициента пульсаций на нагрузке
- г) стабилизации напряжения на нагрузке

Ответ - а

Вопрос № 103

Полупроводниковые материалы имеют удельное сопротивление...

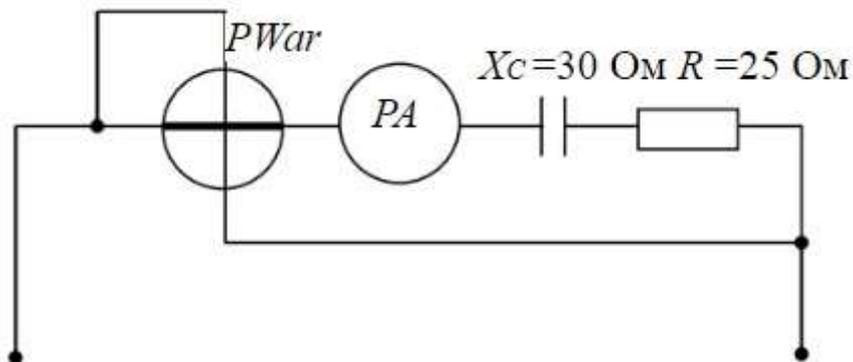
- а) меньше, чем проводники

- б) больше, чем проводники
- в) меньше, чем медь
- г) больше, чем диэлектрики

Ответ -б

Вопрос № 104

Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2А, то показания варметра составят...

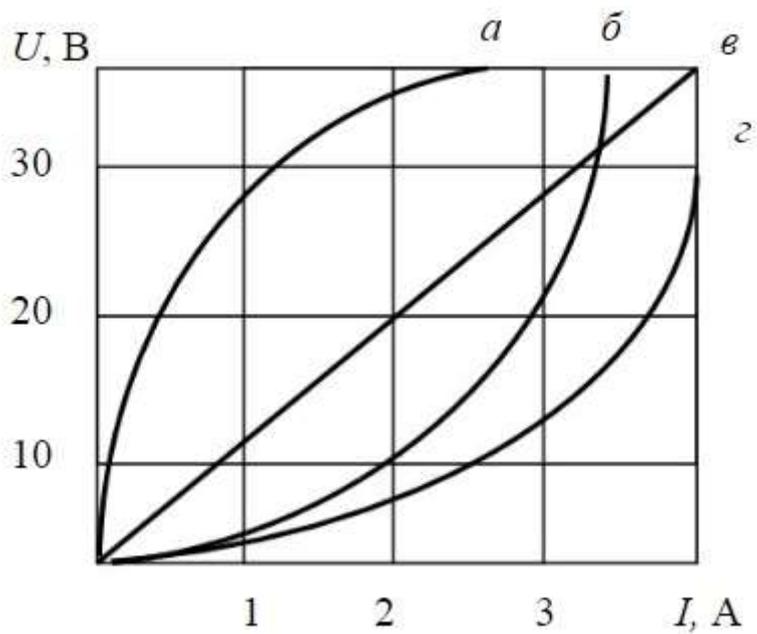


- а) 100 ВАр
- б) 110 ВАр
- в) 220 ВАр
- г) 120 ВАр

Ответ -г

Вопрос № 105

На рисунке представлены вольтамперные характеристики приемников, из них нелинейных элементов...

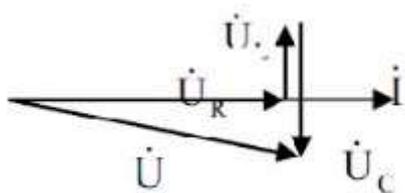


- а) а,б,г
- б) все
- в) а,б,в
- г) б,в,г

Ответ - а

Вопрос № 106

В соответствии с векторной диаграммой для цепи с последовательным соединением резистивного R, индуктивного L и емкостного C элементов соотношение между X_L и X_C оценивается как...



- г) $X_L < X_C$ (верный ответ)

Ответ -г

Вопрос № 107

Формула закона Ома для участка цепи, содержащего только приемники энергии, через проводимость цепи g , имеет вид...

$$I=Ug \text{ (верный ответ)}$$

Вопрос № 108

Единицей измерения реактивной мощности Q цепи синусоидального тока является...

- а) АВ
- б) ВА
- в) Вт
- г) ВАр (+)

Ответ - г

Вопрос № 109

Вольт-амперные характеристики нелинейных элементов заменяют ломанной, состоящей из отрезков прямых при расчёте...

- а) методом гармонического баланса
- б) методом кусочно-линейной аппроксимации
- в) численным методом последовательных интервалов
- г) графическим методом

Ответ -б

Вопрос № 110

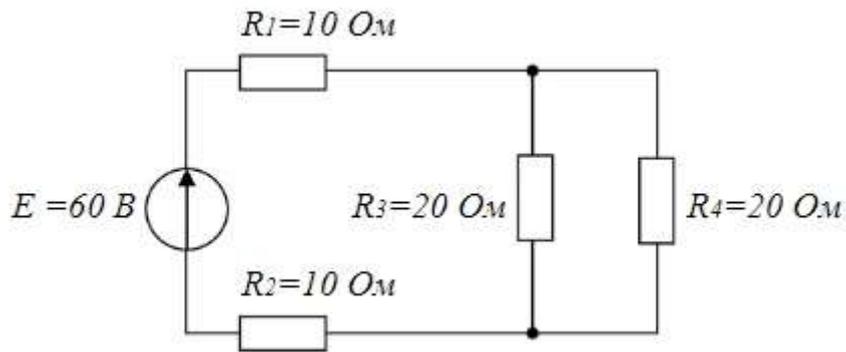
В синхронной машине в режиме двигателя статор подключается к...

- а) источнику однофазных прямоугольных импульсов
- б) источнику однофазного синусоидального тока
- в) источнику постоянного тока
- г) трёхфазному источнику

Ответ -г

Вопрос № 111

ника ЭДС составит...



- а) 15 Ом
- б) 60 Ом
- в) 30 Ом
- г) 40 Ом

Ответ - в

Вопрос № 112

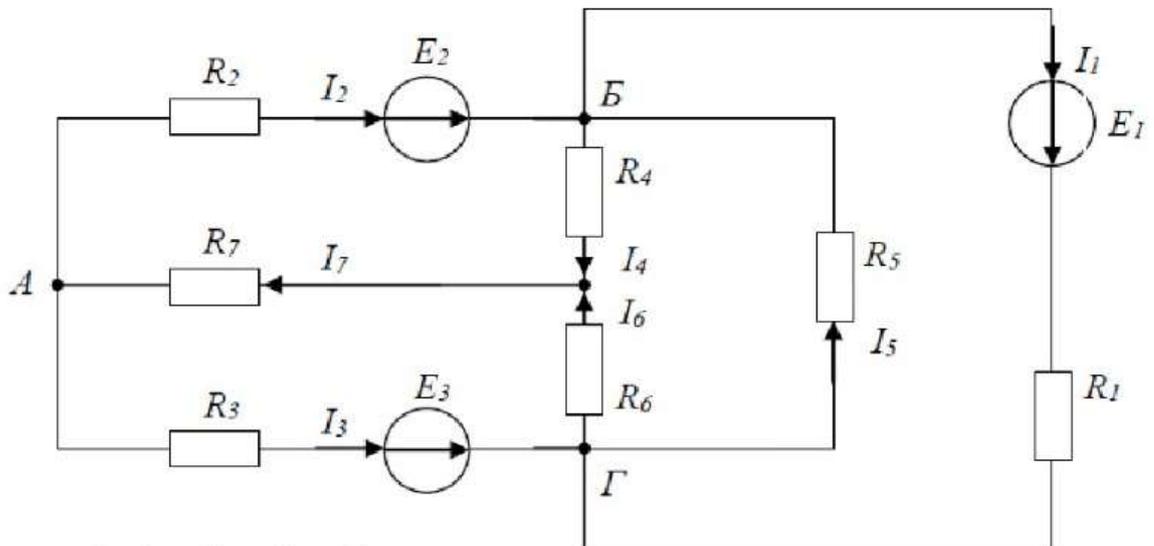
Трансформатор не предназначен для преобразования...

- а) переменного тока одной величины в переменный ток другой величины
- б) электроэнергии одного напряжения в электроэнергию другого напряжения
- в) постоянного напряжения одной величины в напряжение другой величины
- г) изоляции одной электрической цепи от другой электрической цепи

Ответ - в

Вопрос № 113

Для данной схемы неверным будет уравнение...



- а) $I_3 + I_1 = I_5 + I_6$
- б) $I_2 + I_5 + I_4 + I_1 = 0$
- в) $I_2 + I_5 = I_4 + I_1$
- г) $I_4 + I_6 - I_7 = 0$

Ответ - б

Вопрос № 114

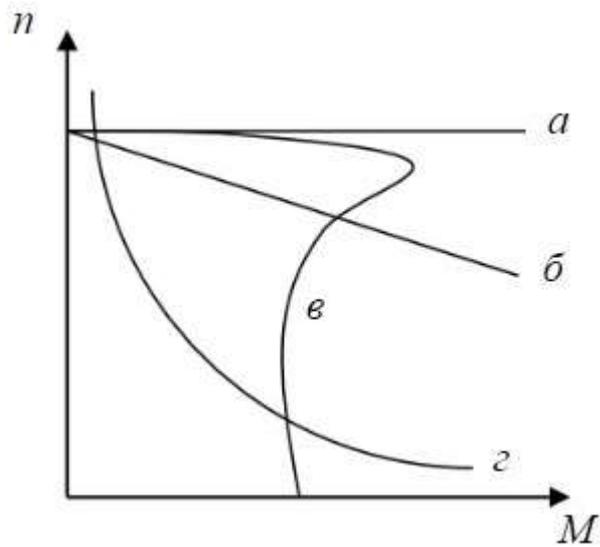
Формула, определяющая класс точности электроизмерительного прибора, имеет вид ...

в) $K = (\Delta a / a_n) * 100 \%$

Ответ -в

Вопрос № 115

Асинхронному двигателю принадлежит механическая характеристика...

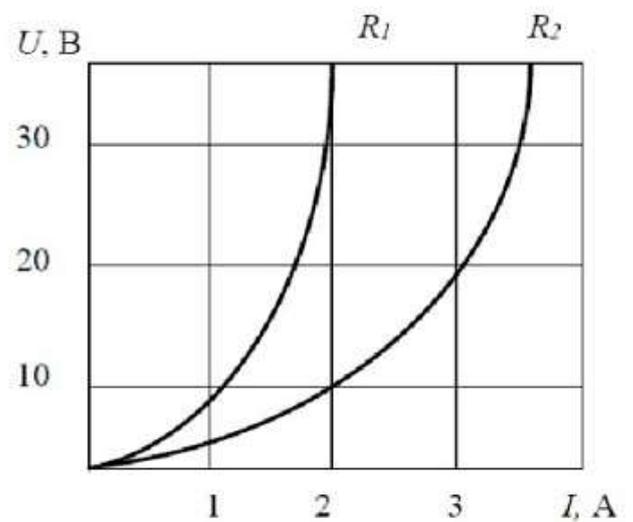
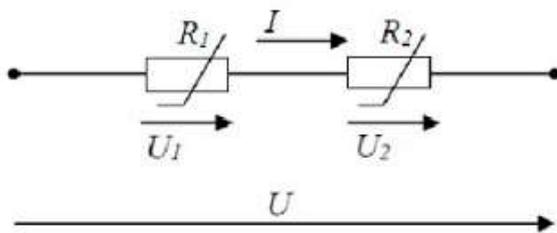


- а) а
- б) в
- в) г
- г) б

Ответ - б

Вопрос № 116

При последовательном соединении нелинейных сопротивлений с характеристиками R_1 и R_2 , характеристика эквивалентного сопротивления $R_{\text{э}}$...

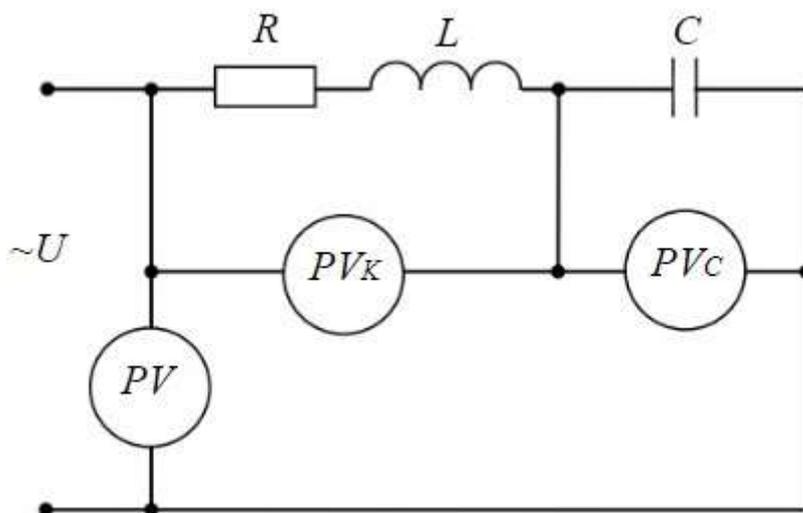


- а) совпадет с кривой R_2
- б) пройдет ниже характеристики R_2
- в) пройдет между ними
- г) пройдет выше характеристики R_1

Ответ - г

Вопрос № 117

Если в режиме резонанса напряжений показания приборов: $U=30\text{В}$, $U_c=40$
показание вольтметра измеряющего U_k равно



- а) 70 В
- б) 30 В
- в) 50 В
- г) 40 В

Ответ -в

Вопрос № 118

Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением...



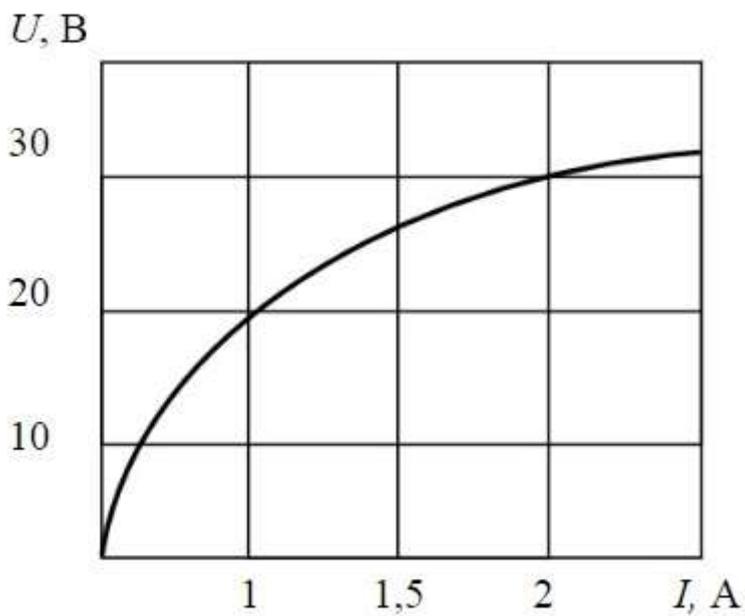
а) $Z = \sqrt{R^2 + L^2}$ б) $Z = R + \omega L$

в) $Z = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2}$ г) $Z = R + L$

Ответ -в

Вопрос № 119

Статическое сопротивление нелинейного элемента при токе 2 А составит...



- а) 15 Ом
- б) 28 Ом
- в) 32 Ом
- г) 60 Ом

Ответ -а

Вопрос № 120

Электрическому равновесию обмотки ротора соответствует уравнение...

$$\text{а) } \dot{U}_1 = -\dot{E}_1 + r_1 \dot{I}_1 + jX_1 \dot{I}_1$$

$$\text{б) } \dot{U} = \dot{E}_0 + r\dot{I} + jX_c \dot{I}$$

$$\text{в) } \dot{E}_2 = \frac{r_2 \dot{I}_2}{S} + jX_2 \dot{I}_2$$

$$\text{г) } \dot{U}_2 = \dot{E}_2 - r_2 \dot{I}_2 - jX_2 \dot{I}_2$$

Ответ - в

Вопрос № 121

Электрическому равновесию обмотки ротора соответствует уравнение...

$$\text{а) } \dot{U}_1 = -\dot{E}_1 + r_1 \dot{I}_1 + jX_1 \dot{I}_1$$

$$\text{б) } \dot{U} = \dot{E}_0 + r\dot{I} + jX_c \dot{I}$$

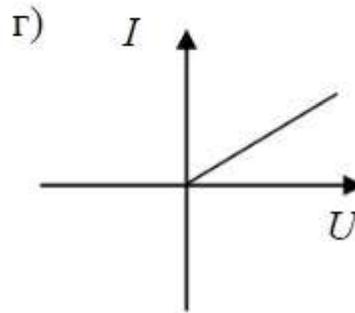
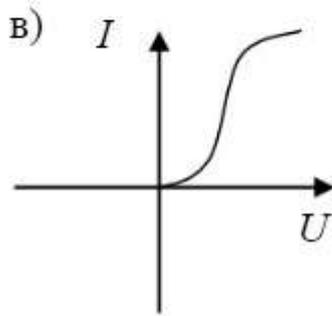
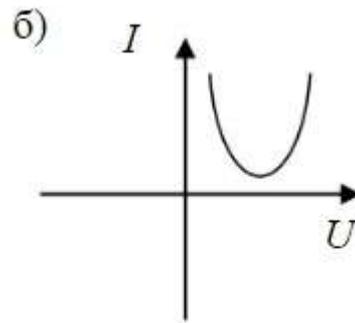
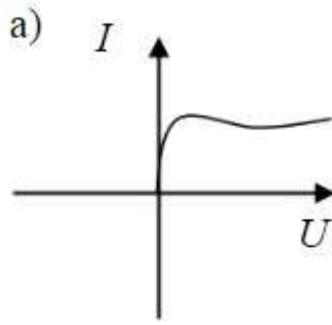
$$\text{в) } \dot{E}_2 = \frac{r_2 \dot{I}_2}{S} + jX_2 \dot{I}_2$$

$$\text{г) } \dot{U}_2 = \dot{E}_2 - r_2 \dot{I}_2 - jX_2 \dot{I}_2$$

Ответ - в

Вопрос № 122

Для стабилизации тока используется нелинейный элемент с вольт-амперной характеристикой, соответствующей рисунку...



Ответ - а

Вопрос № 123

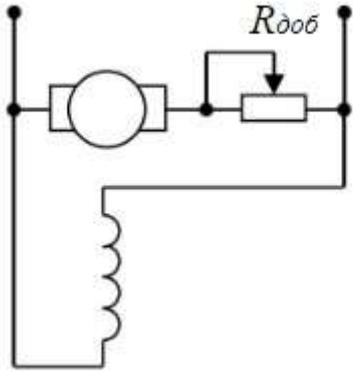
Относительно устройства асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором неверным является утверждение, что...

- а) обмотки статора и ротора не имеют электрической цепи
- б) ротор имеет обмотку, состоящую из медных или алюминиевых стержней, замкнутых накоротко торцевыми кольцами
- в) цилиндрический сердечник ротора набирается из отдельных листов электрической цепи
- г) статор выполняется сплошным, путем отливки

Ответ - г

Вопрос № 124

В цепи обмотки якоря двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением устанавливается пусковой реостат для...

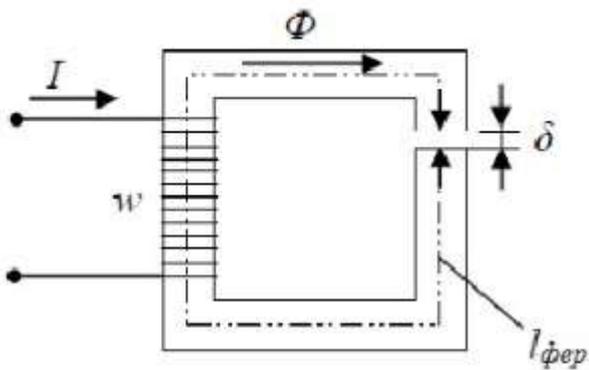


- а) увеличения потока возбуждения
- б) уменьшения потока возбуждения
- в) увеличения частоты вращения
- г) уменьшения пускового тока

Ответ - г

Вопрос № 125

МДС вдоль приведённой магнитной цепи можно представить в виде...

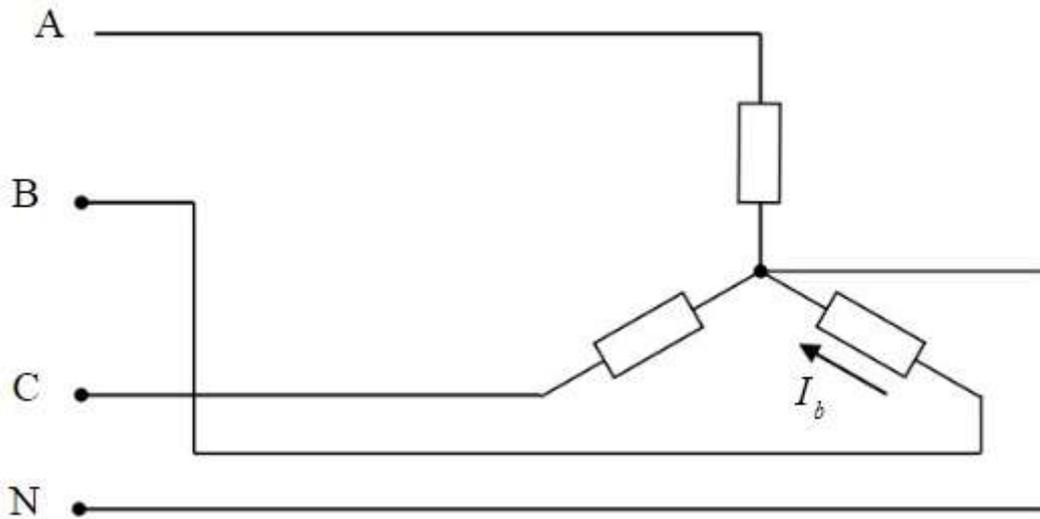


- а) $Iw = B_{\text{фер}} l_{\text{фер}} + B_{\delta} \delta$
- б) $Iw = H_{\text{фер}} l_{\text{фер}} + H_{\delta} \delta$
- в) $Iw = H_{\text{фер}} / l_{\text{фер}} + H_{\delta} / \delta$
- г) $Iw = \Phi l_{\text{фер}} + \Phi_{\delta} \delta$

Ответ - б

Вопрос № 126

В трёхфазной цепи был измерен фазный ток $I_b=7$ А, тогда линейный ток I_b равен...

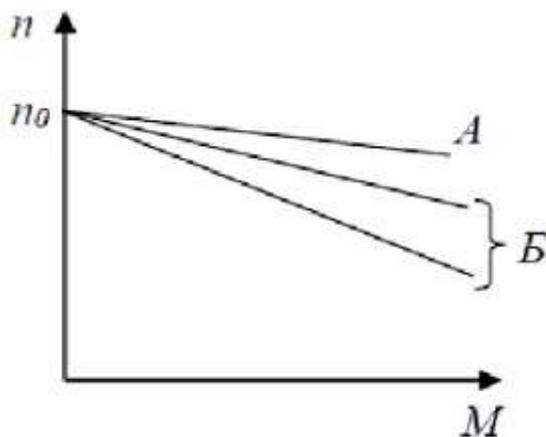


- а) 4 А
- б) 2,3 А
- в) 12 А
- г) 7 А

Ответ -г

Вопрос № 127

Если естественная механическая характеристика двигателя постоянного тока параллельного возбуждения – прямая А, то группе искусственных характеристик Б соответствует способ регулирования частоты вращения ротора...



- а) Изменение напряжения, подводимого к якорю
- б) Изменение магнитного потока

- в) Изменение сопротивления в цепи якоря
- г) Изменение сопротивления в цепи обмотки возбуждения

Ответ -в

Вопрос № 128

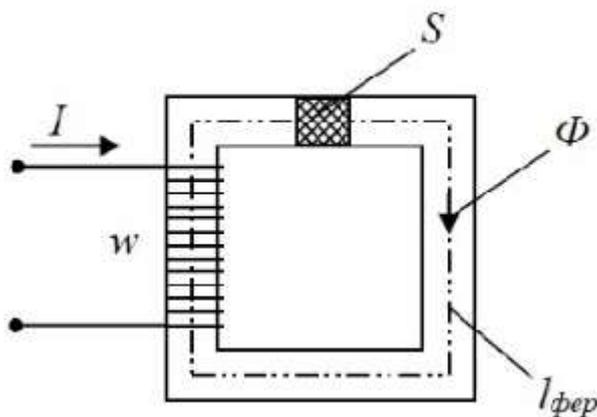
Зависимость магнитной индукции B от напряженности магнитного поля H характеризуется гистерезисом, который проявляется...

- а) в однозначности нелинейного соотношением между магнитной индукцией и напряженностью магнитного поля
- б) в линейности соотношения между магнитной индукцией и напряженностью магнитного поля
- в) в отставании изменения магнитной индукции от изменения напряженности магнитного поля
- г) в отставании изменения напряженности магнитного поля от изменения магнитной индукции

Ответ - в

Вопрос № 129

На приведенном рисунке магнитодвижущую силу Iw вдоль магнитной цепи можно представить в виде...



- а) $Iw = \Phi \mu a S / l_{\text{фер}}$
- б) $Iw = \Phi S l_{\text{фер}} / \mu_0$
- в) $Iw = \Phi l_{\text{фер}} / \mu a S$
- г) $Iw = \Phi l_{\text{фер}} / \mu_0 S$

Ответ - в

Вопрос № 130

Если номинальный ток $I=100$ А, тогда номинальное напряжение U источника напряжения с ЭДС $E=230$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,1$ Ом равно...

- а) 200 В
- б) 225 В
- в) 230 В
- г) 220 В

Ответ 5.3- г

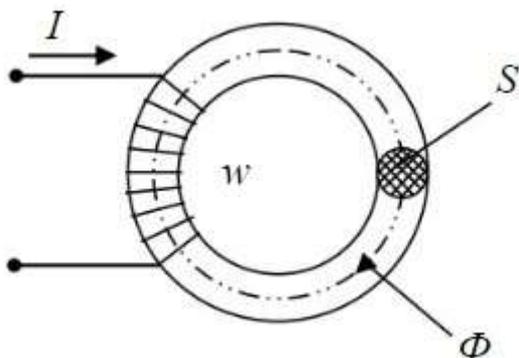
Вопрос № 131

Активную мощность P цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

- а) $P=UI \cos \varphi$ (+)
- б) $P=UI \sin \varphi$
- в) $P=UI \cos \varphi + P=UI \sin \varphi$
- г) $P=UI \operatorname{tg} \varphi$

Вопрос № 132

Если при неизменном магнитном потоке увеличить площадь поперечного сечения S магнитопровода, то магнитная индукция B ...



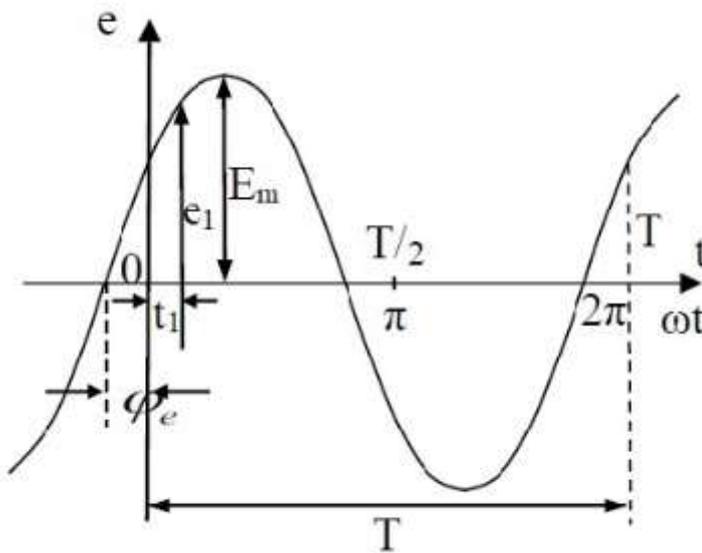
- а) не изменится
- б) уменьшится

- в) не хватает данных
- г) увеличится

Ответ - б

Вопрос № 133

Соответствие величин их буквенным обозначениям указанным на графике ...

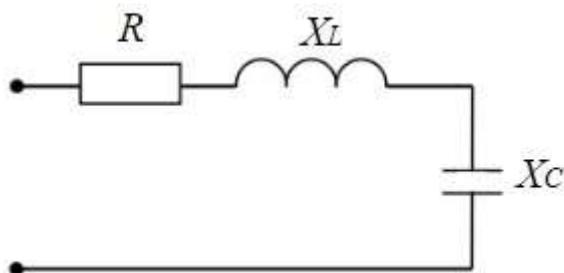


- в) φ_e – начальная фаза e_1 – мгновенное значение ЭДС E_m – амплитуда ЭДС T – период ω – угловая частота

Ответ -в

Вопрос № 134

Если $R=3$ Ом, $X_L=10$ Ом, $X_C=6$ Ом, то полное сопротивление Z цепи равно...



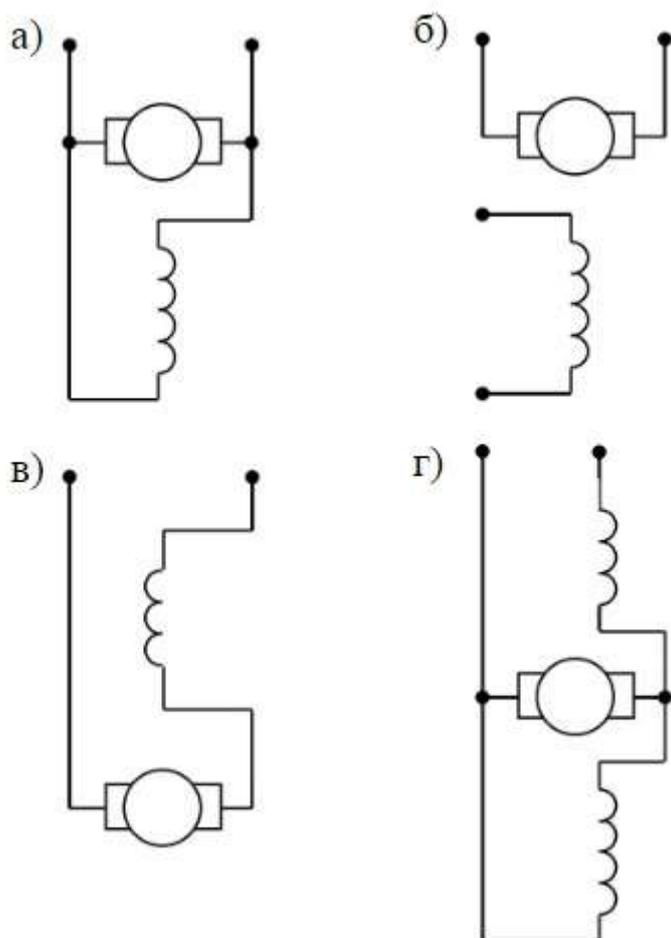
- а) 3 Ом

- б) 7 Ом
- в) 19 Ом
- г) 5 Ом

Ответ -г

Вопрос № 135

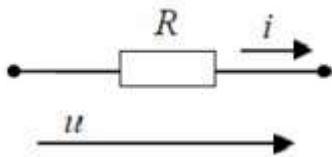
Двигатель с параллельным возбуждением представлен схемой...



Ответ - а

Вопрос № 136

Амплитудное значение тока $i(t)$ при напряжении U и величине R равной 50 Ом, составит...

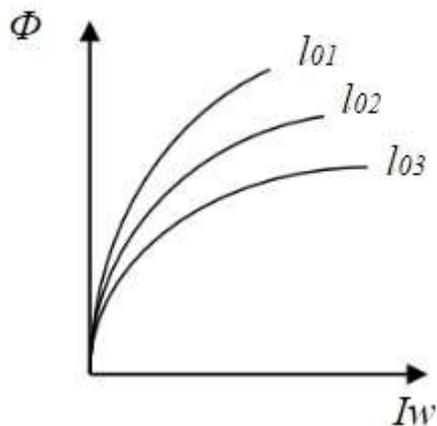


- а) 2 А
- б) 100 А
- в) 5000 А
- г) 1 А

Ответ -а

Вопрос № 137

Соотношение между воздушными зазорами для трех магнитных характеристик $\Phi=f(Iw)$ магнитной цепи...

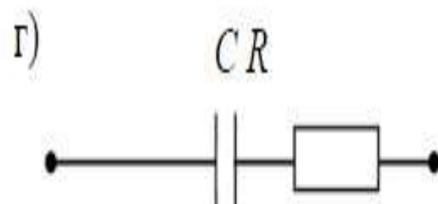
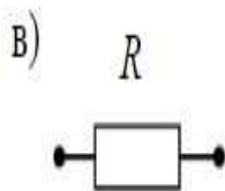
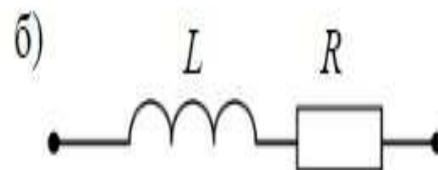
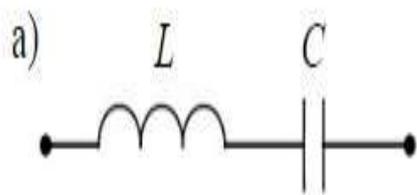
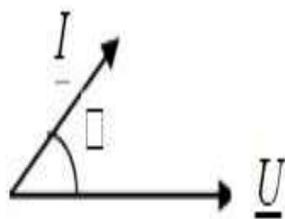


- а) $l_{01} > l_{02} = l_{03}$
- б) $l_{01} < l_{02} < l_{03}$

Ответ -б

Вопрос № 138

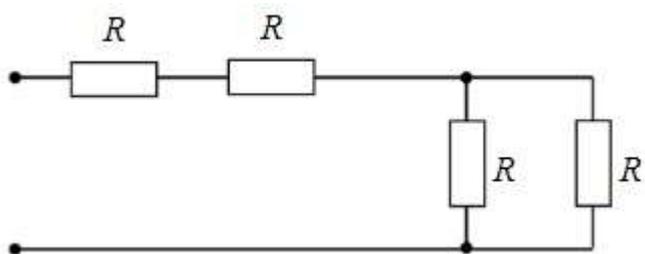
Векторной диаграмме соответствует схема...



Ответ - г

Вопрос № 139

Если сопротивление $R = 4 \text{ Ом}$, то эквивалентное входное сопротивление цепи равно...

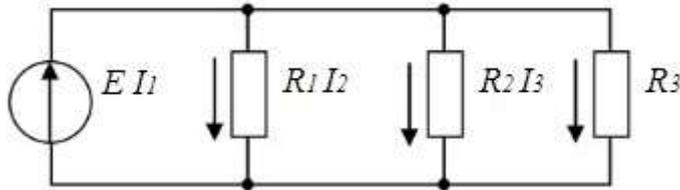


- а) 10 Ом
- б) 12 Ом
- в) 8 Ом
- г) 16 Ом

Ответ - а

Вопрос № 140

В цепи известны сопротивления $R_1=45$ Ом, $R_2=90$ Ом, $R_3=30$ Ом и ток в первой ветви $I_1=2$ А. Тогда ток I и мощность P цепи соответственно равны...



- а) $I = 7$ А; $P = 840$ Вт
- б) $I = 9$ А; $P = 810$ Вт
- в) $I = 6$ А; $P = 960$ Вт
- г) $I = 6$ А; $P = 540$ Вт (+)

Ответ - г

Вопрос № 141

Комплексное действующее значение

$$i(t) = 1,41 \sin\left(314t - \frac{\pi}{2}\right) \text{ А}$$

тока

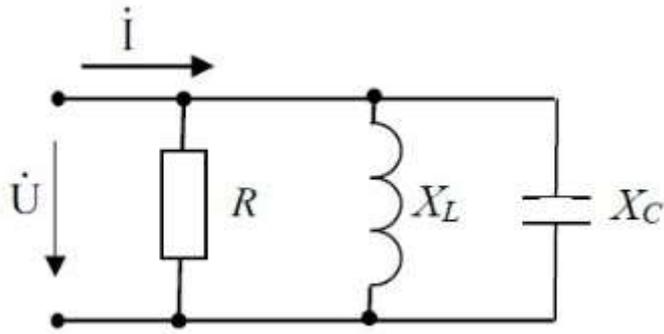
составляет...

- а) $\dot{I} = 1e^{j\frac{\pi}{2}} \text{ А}$
- б) $\dot{I} = 1,41e^{j\frac{\pi}{2}} \text{ А}$
- в) $\dot{I} = 1,41e^{-j\frac{\pi}{4}} \text{ А}$
- г) $\dot{I} = 1e^{-j\frac{\pi}{2}} \text{ А}$

Ответ - г

Вопрос № 142

Если $R=X_L=2X_C$, то угол сдвига фаз между током и напряжением на входе цепи равен...



- а) 0
- б) -45 градусов
- в) 45 градусов
- г) 90 градусов

Ответ - б

Вопрос № 143

8.8. Магнитная цепь, основной магнитный поток которой во всех сечениях одинаков, называется...

- а) симметричной
- б) несимметричной
- в) неразветвленной
- г) разветвленной

Ответ - а

Вопрос № 144

Если при токе $I=5,25$ А напряжение на нелинейном элементе $U=105$ В, а при возрастании тока на $\Delta I=0,5$ А, напряжение будет равно 115 В, то дифференциальное сопротивление элемента составит...

- а) -40 Ом
- б) 20 Ом .
- в) -20 Ом
- г) 40 Ом

Ответ - б

Вопрос № 145

Асинхронный двигатель, подключенный к сети с $f = 50$ Гц, вращается с частотой 1450 об/мин. Скольжение S равно...

- а) -0,0333
- б) 0,0333
- в) 0,0345
- г) -0,0345

Ответ - б

Вопрос № 146

Направление вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя зависит от...

- а) величины подводимого напряжения
- б) частоты питающей сети
- в) порядка чередования фаз обмотки статора
- г) величины подводимого тока

Ответ - в

Вопрос № 147

Гидрогенератор это – ...

- а) асинхронный генератор
- б) генератор постоянного тока
- в) синхронный неявнополюсный генератор
- г) синхронный явнополюсный генератор

Ответ -г

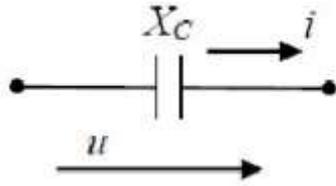
Вопрос № 148

Амплитудное значение напряжения $u(t)$ при токе

$$i(t) = 2 \sin(314t)$$

А и

величине X_c равной 50 Ом, составит...

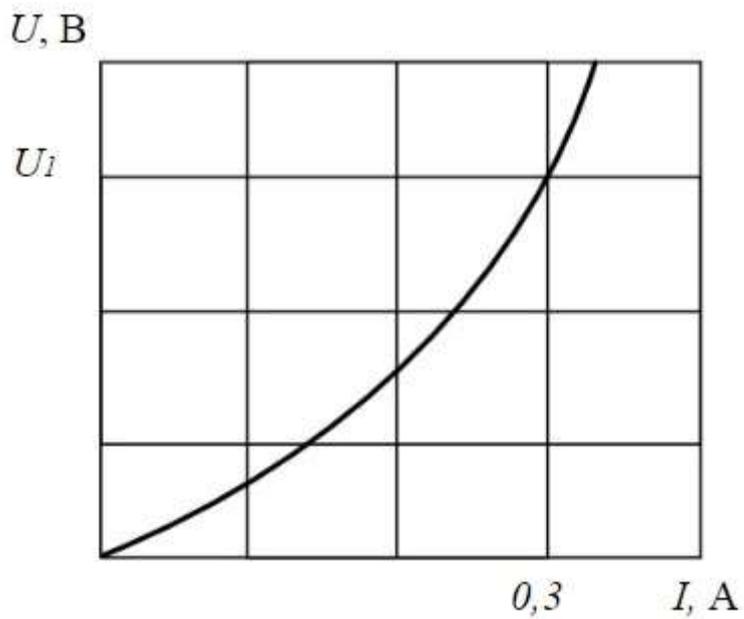


- a) 200 В
- б) 141 В
- в) 100 В
- г) 52 В

Ответ -в

Вопрос № 149

Если статическое сопротивление нелинейного элемента при токе $I_1 = 0,3$ А равно 10 Ом, то напряжение U_1 составит...



- a) 0,03 В
- б) 3 В
- в) 10,3 В
- г) 33,33 В

Ответ -б

Вопрос № 150

Вопрос № 151

Абсолютная погрешность прибора в зависимости от класса точности

$$\text{а) } \Delta a = \pm k \frac{a_n}{100}$$

$$\text{б) } \Delta a = \pm k \frac{a_n}{10}$$

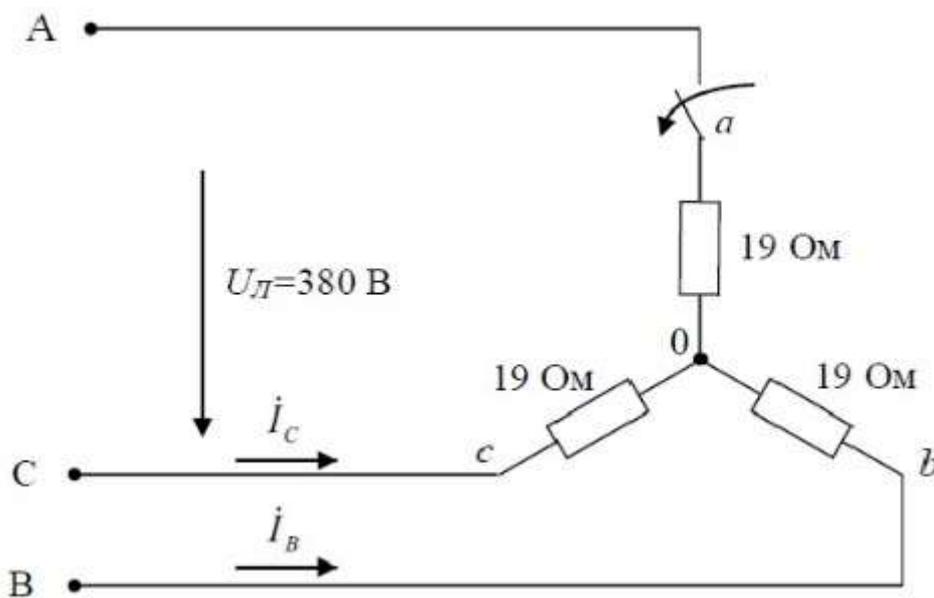
$$\text{в) } \Delta a = k \frac{a_n}{100}$$

определяется по формуле ... (

Ответ: а

Вопрос № 152

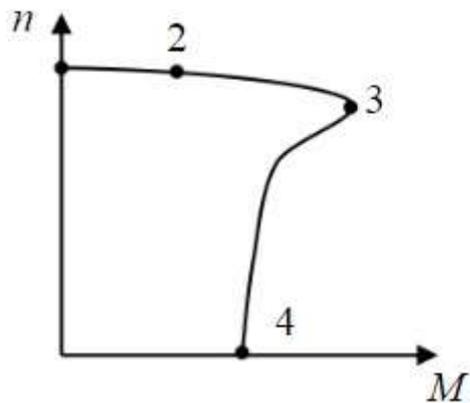
Если в данной трёхфазной цепи отключить фазу «а» нагрузки, то значения токов I_b и I_c будут соответственно равны...



Ответ: 10 А, 10 А

Вопрос № 153

Номинальному режиму асинхронного двигателя соответствует точка механической характеристики номер...



Ответ: 2

Вопрос № 154

В индуктивном элементе L...

Ответ: напряжение $U_L(t)$ опережает ток $I_L(t)$ по фазе на $\pi/2$ рад

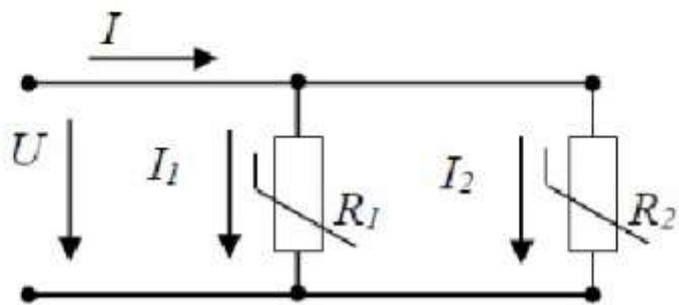
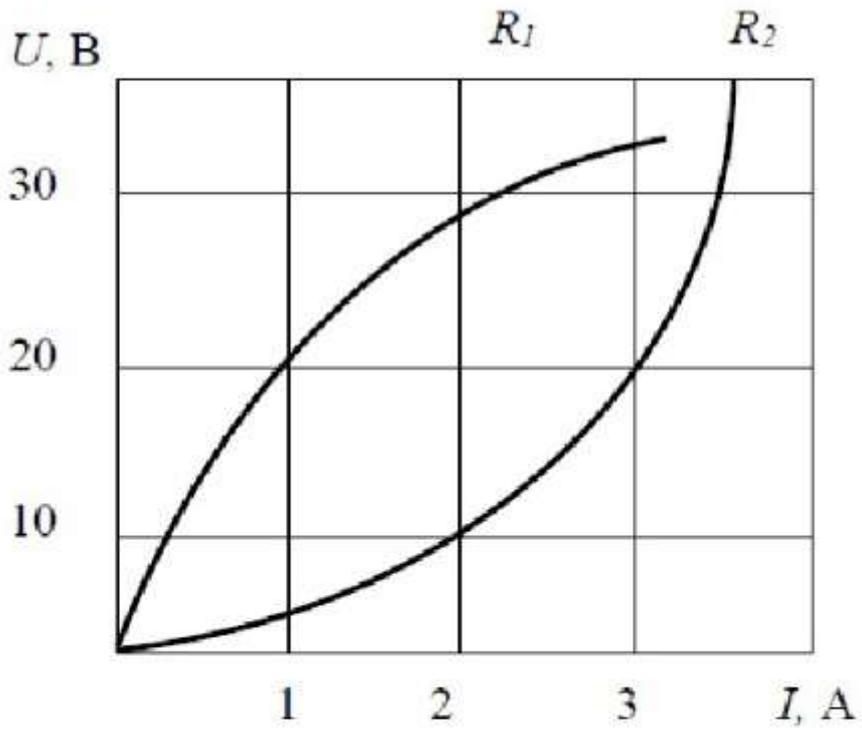
Вопрос № 155

Верным уравнением для мощности цепи при резонансе будет...

Ответ: $Q=0$

Вопрос № 156

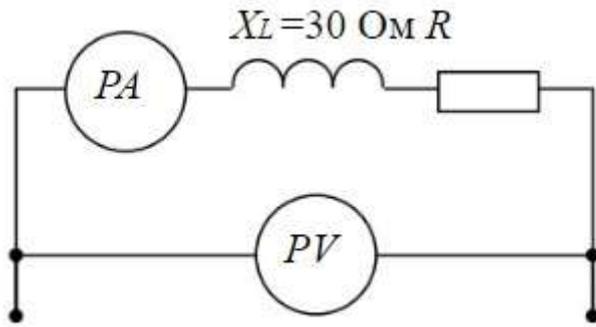
При параллельном соединении заданы вольт-амперные характеристики нелинейных сопротивлений R1 и R2. При напряжении $U=20$ В сила тока составит...



Ответ: 4А

Вопрос № 157

Если амперметр показывает 4 А, а вольтметр 200 В, то величина R составит...



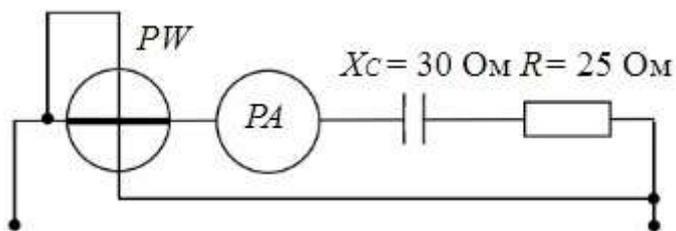
Ответ: 40 Ом

Вопрос № 158

Ответ: абсолютная магнитная проницаемость μ_a

Вопрос № 159

Если амперметр, реагирующий на действующее значения измеряемой величины, показывает 2А, то показания ваттметра составляет...



Ответ: 100Вт

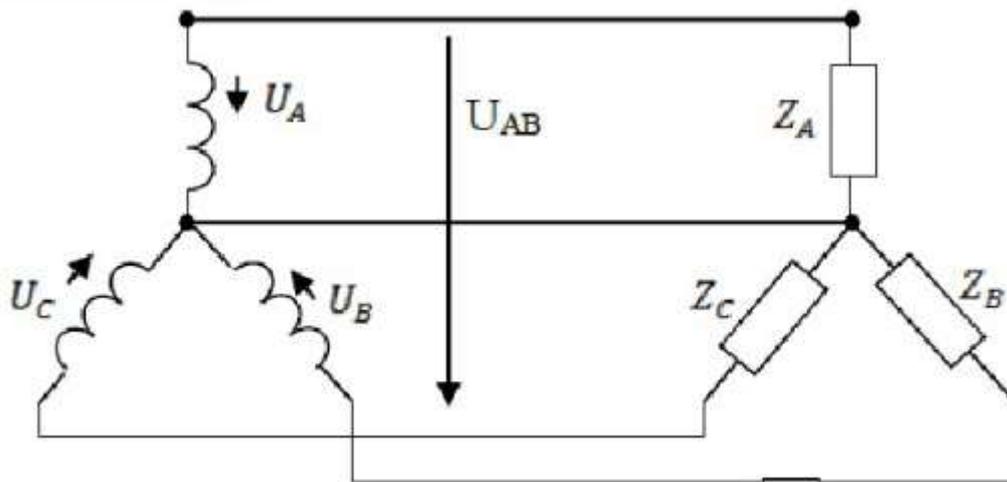
Вопрос № 160

Величина ЭДС, наводимой в обмотке трансформатора, не зависит от...

Ответ: марки стали сердечника

Вопрос №161

Соотношение между линейными и фазными напряжениями в симметричной трёхфазной цепи имеет вид...



Ответ: $U_{AB} < U_A$

Вопрос № 162

Если увеличить амплитуду синусоидального напряжения U_m на катушке со стальным сердечником (сердечник не насыщен), то амплитуда магнитного потока...

Ответ: увеличится

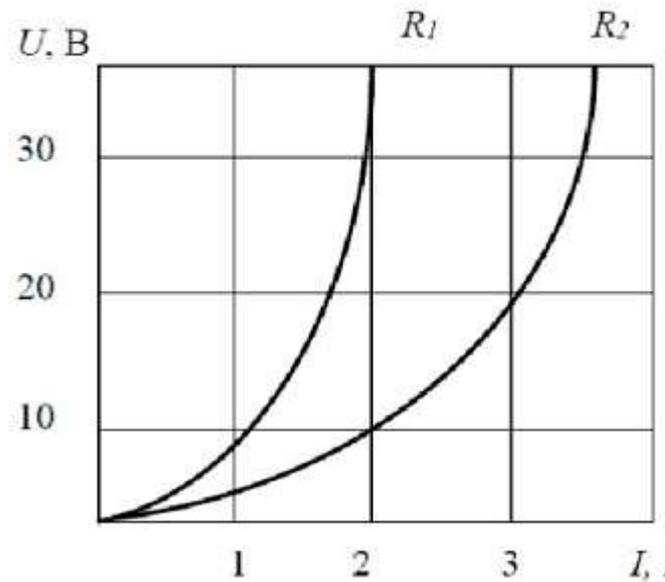
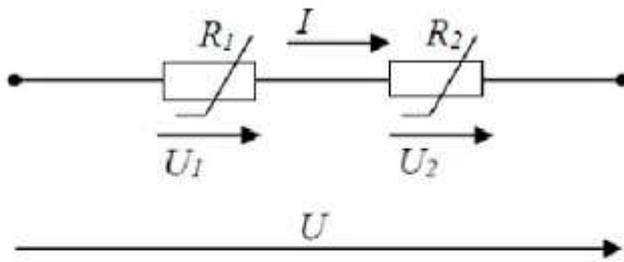
Вопрос № 163

Если частота f увеличится в 2 раза, то ёмкостное сопротивление $X \dots$

Ответ: уменьшится в 2 раза

Вопрос № 164

При последовательном соединении нелинейных сопротивлений с характеристиками R_1 и R_2 , характеристика эквивалентного сопротивления $R_{\text{э}}$...

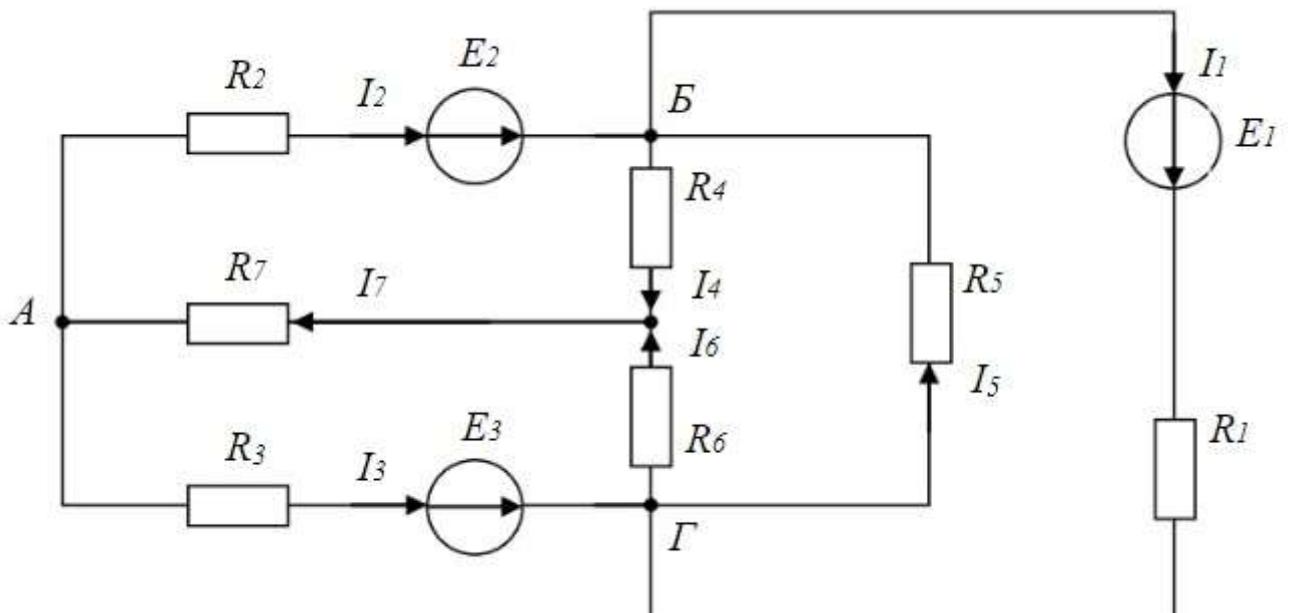


- а) совпадет с кривой R2
- б) пройдет ниже характеристики R2
- в) пройдет между ними
- г) пройдет выше характеристики R1

Ответ: пройдет выше характеристики R1

Вопрос № 165

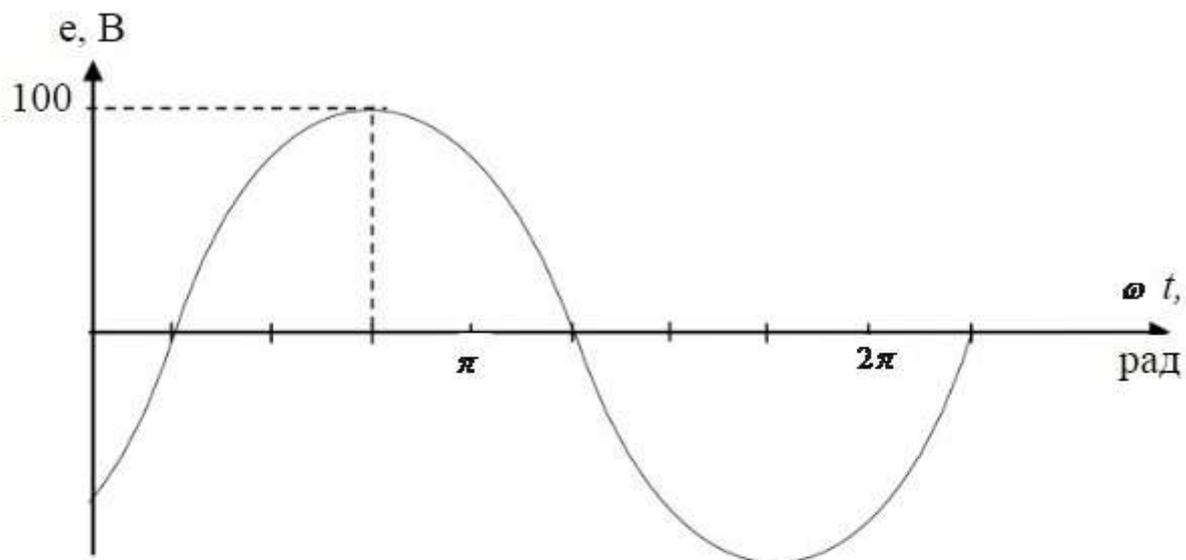
Число независимых уравнений, которое можно записать по первому закону Кирхгофа для заданной схемы равно...



Ответ: Четырем

Вопрос № 166

Графику $e(t)$ соответствует уравнение...



а) $e(t) = 100 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right) B$

б) $e(t) = 100 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

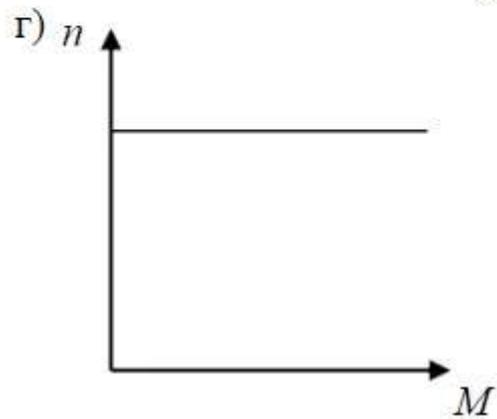
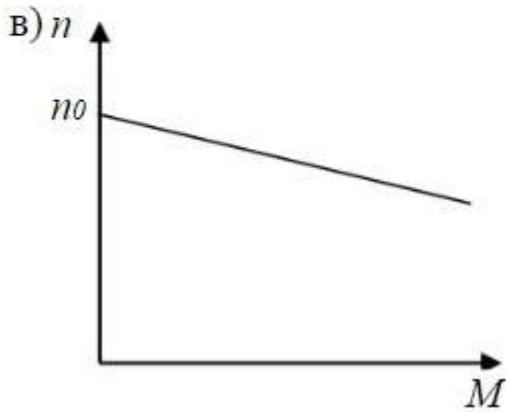
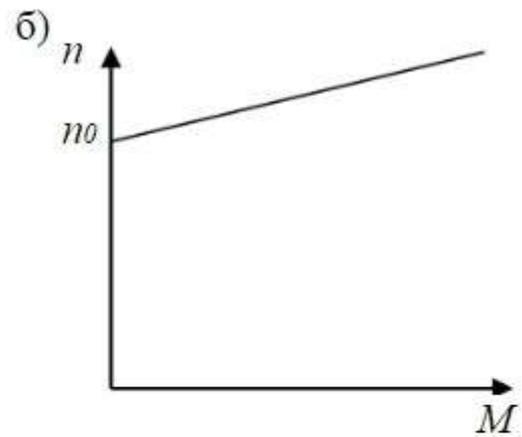
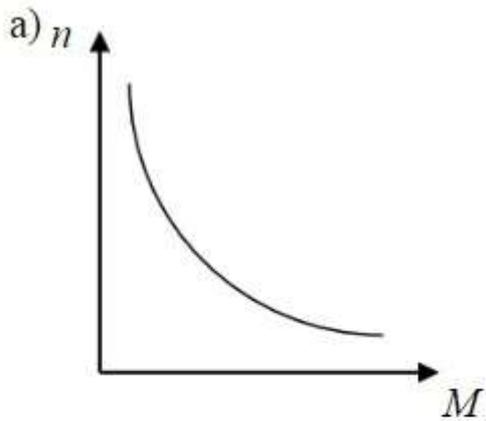
в) $e(t) = 100\sqrt{2} \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

г) $e(t) = 100\sqrt{2} \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right) B$

Ответ -б

Вопрос № 167

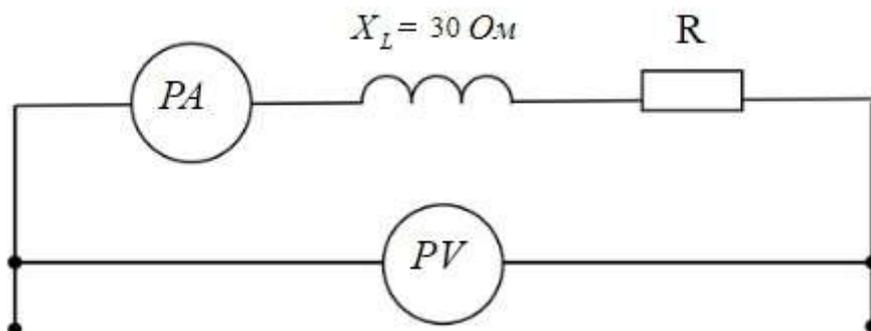
Основной магнитный поток машин постоянного тока регулируется изменением...



Ответ: тока возбуждения

Вопрос № 168

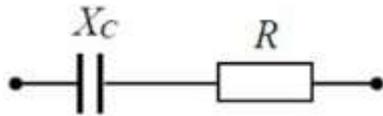
Если приборы реагируют на действующее значение электрической величины и амперметр показывает 4 А, а вольтметр - 200 В, то величина R составит...



Ответ: 40 Ом

Вопрос № 169

Угол сдвига фаз φ между напряжением и током на входе приведенной цепи синусоидального тока определяется как...



а) $\varphi = \arctg \frac{-X_c}{R}$ б) $\varphi = X_c / R$

в) $\varphi = \arctg \frac{R}{X_c}$ г) $\varphi = -R / X_c$

Ответ -а

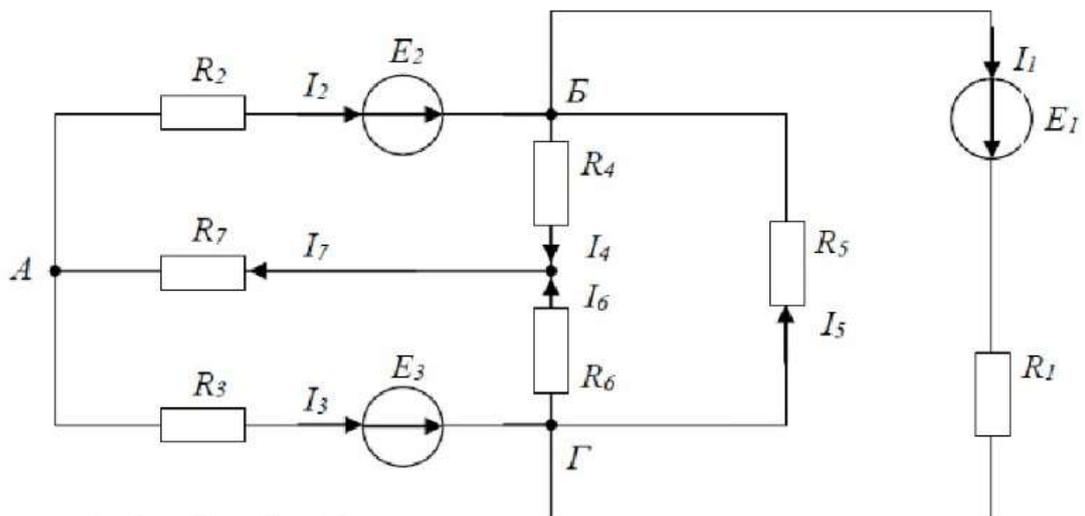
Вопрос № 170

В ферромагнитных веществах магнитная индукция B и напряженность магнитного поля H связаны соотношением...

Ответ: $B = \mu H$

Вопрос № 171

Для данной схемы неверным будет уравнение...



- а) $I_3 + I_1 = I_5 + I_6$
 б) $I_2 + I_5 + I_4 + I_1 = 0$
 в) $I_2 + I_5 = I_4 + I_1$
 г) $I_4 + I_6 - I_7 = 0$

Ответ - б

Вопрос № 172

Активная P , реактивная Q и полная S мощности цепи синусоидальной тока связана соотношением ...

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Ответ:

Вопрос № 173

Угловая частота ω при $T=0,01$ с составит...

Ответ: $\omega=628 \text{ с}^{-1}$

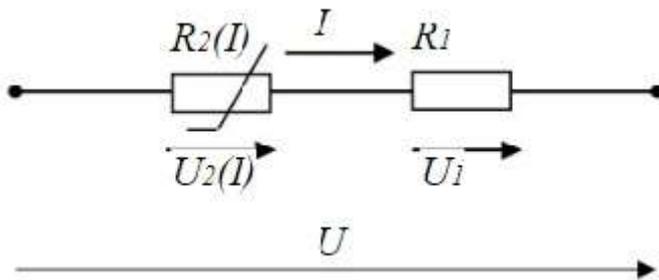
Вопрос № 174

Направление вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя зависит от...

Ответ: порядка чередования фаз обмотки статора

Вопрос № 175

При заданном соединении линейного и нелинейного элементов верно выражение...



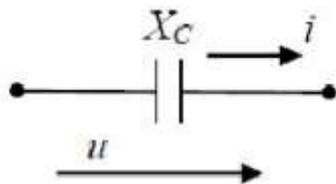
Ответ: $U = U_1 + U_2(I)$

Вопрос № 176

Амплитудное значение напряжения $u(t)$ при токе

$$i(t) = 2 \sin(314t) \quad \text{А и}$$

величине X_c равной 50 Ом, составит...



Ответ: 100 В

Вопрос № 177

Единица измерения активной мощности Р...

Ответ: Вт

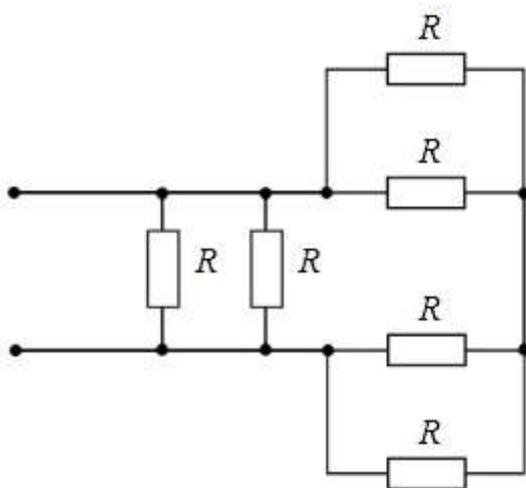
Вопрос № 178

Если при токе $I=5,25$ А напряжение на нелинейном элементе $U=105$ В, а при возрастании тока на $\Delta I=0,5$ А, напряжение будет равно 115 В, то дифференциальное сопротивление элемента составит...

Ответ: 20 Ом

Вопрос № 179

Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то эквивалентное сопротивление пассивной резистивной цепи, изображенной на рисунке, равно...



Ответ: 2 Ом

Вопрос № 180

Если потери мощности в активном сопротивлении провода катушки со стальным сердечником $P_R=2$ Вт, потери мощности на гистерезис $P_H=12$ Вт, на вихревые токи $P_B=20$ Вт, то показание ваттметра составляет...

Ответ: 34 Вт

Вопрос № 181

Асинхронный двигатель, подключенный к сети с $f = 50$ Гц, вращается с частотой 1450 об/мин. Скольжение S равно...

Ответ: 0,0333

Вопрос № 182

В алгебраической форме записи комплексное действующее значение

$$\dot{I} = 1,41e^{-j\frac{\pi}{4}}$$

тока

А составляет...

Ответ: $i=1-j$

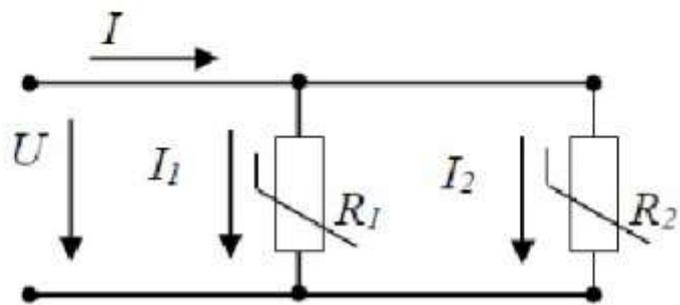
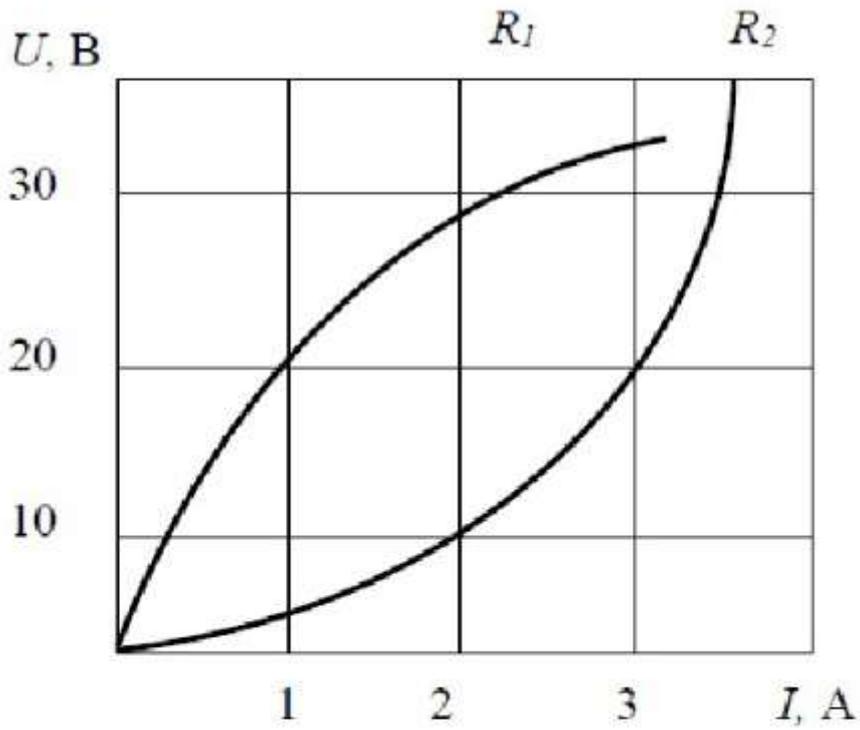
Вопрос № 183

Единицей измерения магнитной индукции В является...

Ответ: Тл

Вопрос № 184

При параллельном соединении заданы вольт-амперные характеристики нелинейных сопротивлений R_1 и R_2 . При напряжении $U = 20$ В сила тока составит...



Ответ: 4А

Вопрос № 185

$$\dot{i} = 2e^{j120^\circ} \text{ A}$$

Мнимая составляющая комплексного тока равна...

Ответ: 1,73 А

Вопрос № 186

Формула закона Ома для участка цепи, содержащего только приемники энергии, через проводимость цепи g , имеет вид...

Ответ: $I=Ug$

Вопрос № 187

Асинхронной машине принадлежат узлы...

- а) статор с трехфазной обмоткой, неявнополюсный ротор с двумя контактными кольцами
- б) статор с трехфазной обмоткой, якорь с коллектором
- в) статор с трехфазной обмоткой, явнополюсный ротор с двумя контактными кольцами
- г) статор с трехфазной обмоткой, ротор с короткозамкнутой обмоткой, ротор с трехфазной обмоткой и тремя контактными кольцами

Ответ: статор с трехфазной обмоткой, ротор с короткозамкнутой обмоткой, ротор с трехфазной обмоткой и тремя контактными кольцами

Вопрос № 188

Если комплексное сопротивление двухполюсника $Z = 10e^{j30^\circ}$, то его активное R равно...

Ответ: 8,66 Ом

Вопрос №189

Магнитопровод трансформатора выполняется из электротехнической стали для...

Ответ: увеличения магнитной связи между обмотками

Вопрос № 190

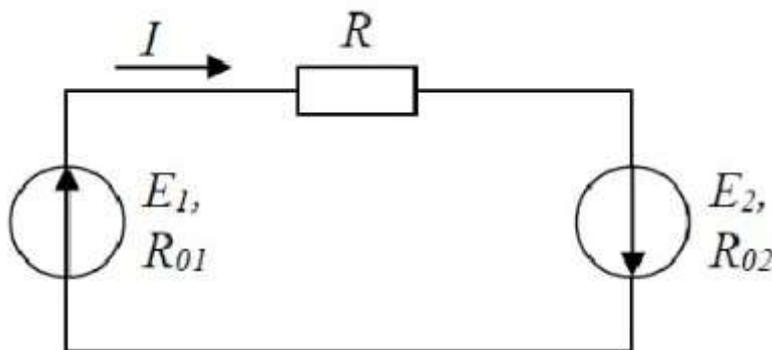
Совокупность устройств и объектов, образующих путь для электрического тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью

понятий об электродвижущей силе, электрическом токе и электрическом напряжении называется...

Ответ: электрической цепью

Вопрос № 191

Уравнение баланса мощностей имеет вид...



Ответ: $E_1 I + E_2 I = I^2 R_{01} + I^2 R_{02} + I^2 R$

Вопрос № 192

В активном элементе R ...

Ответ: напряжение $u(t)$ совпадает с током $i(t)$ по фазе

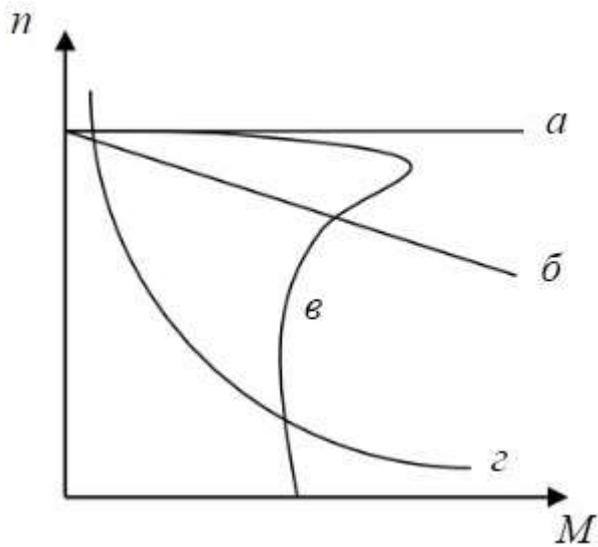
Вопрос № 193

Относительно устройства асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором неверным является утверждение, что...

Ответ: статор выполняется сплошным, путем отливки

Вопрос № 194

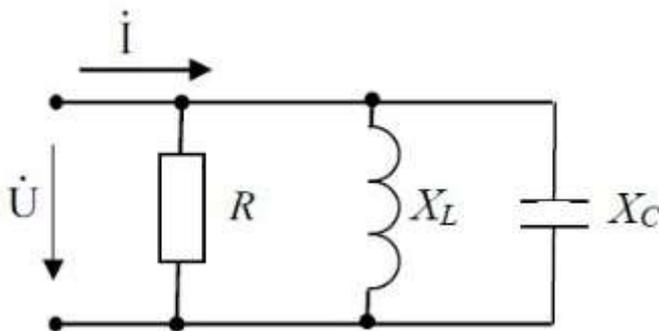
Асинхронному двигателю принадлежит механическая характеристика...



Ответ: в

Вопрос № 195

Если $R=X_L=2X_C$, то угол сдвига фаз между током и напряжением на входе цепи равен...



Ответ:) 45 градусов

Вопрос № 196

В трёхфазной цепи нагрузка соединена по схеме «звезда» фазное напряжение 380 В, линейное напряжение равно...

Ответ: 660 В

Вопрос № 197

В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока I_m равна...

Ответ: 0,7 А

Вопрос № 198

Активную мощность P цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

Ответ: $P=UI \cos \varphi$

Вопрос № 199

Электрическая цепь, у которой электрические напряжения и электрические токи связаны друг с другом нелинейными зависимостями, называется

Ответ: нелинейной электрической цепью

Вопрос № 200

Частота вращения магнитного поля синхронной машины определяется соотношением...

Ответ: $n_0=(60*f) / p$