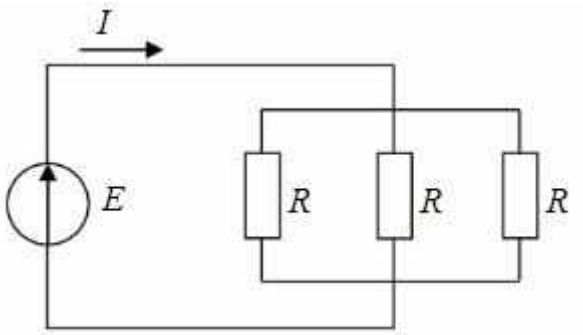
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 31.01.2025 19:01:29
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Примерный перечень заданий для проведения диагностического тестирования при аккредитационном мониторинге по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника

Вопрос № 1

Если R= 30 Ом, а E= 20 В, то сила тока через источник составит…



а) 1,5 А
б) 2 А
в) 0,67 А
г) 0,27А

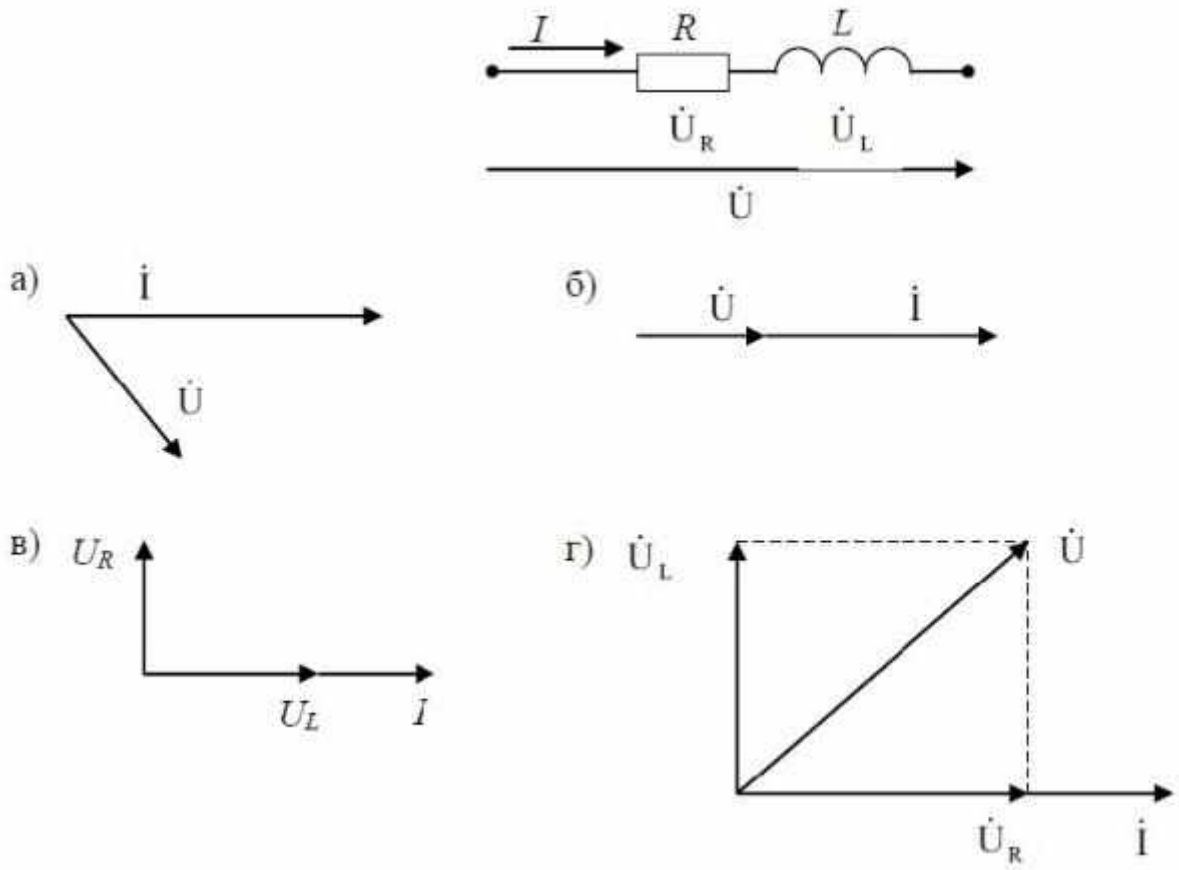
Вопрос № 2

Величина скольжения асинхронной машины в двигательном режиме определяется по формуле…

а) S=(n1-n2) / n1

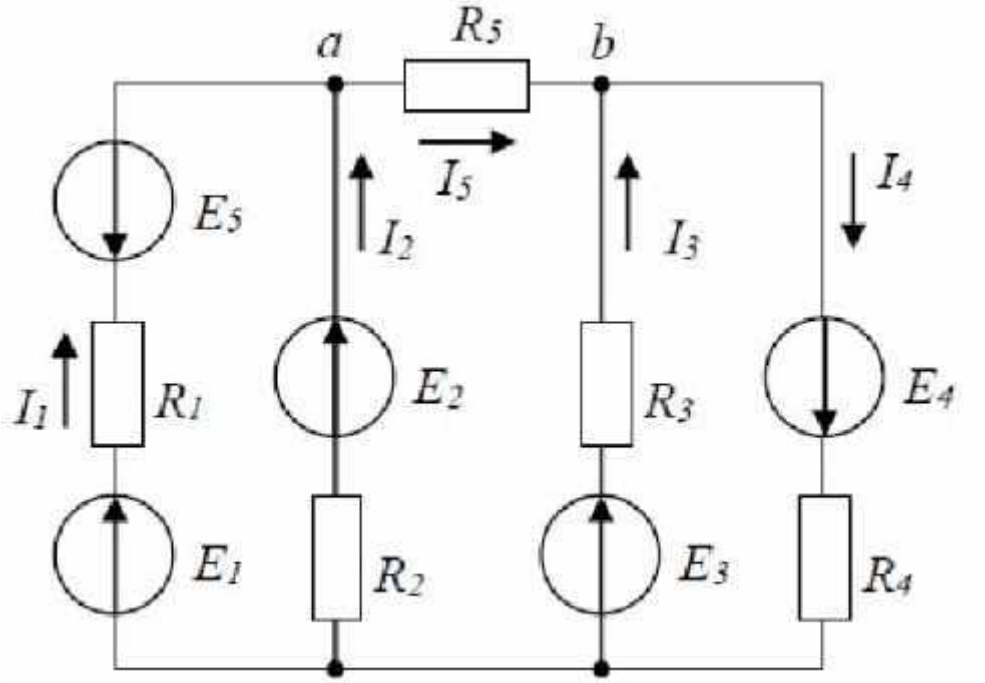
Вопрос № 3

Представленной цепи соответствует векторная диаграмма…



Вопрос № 4

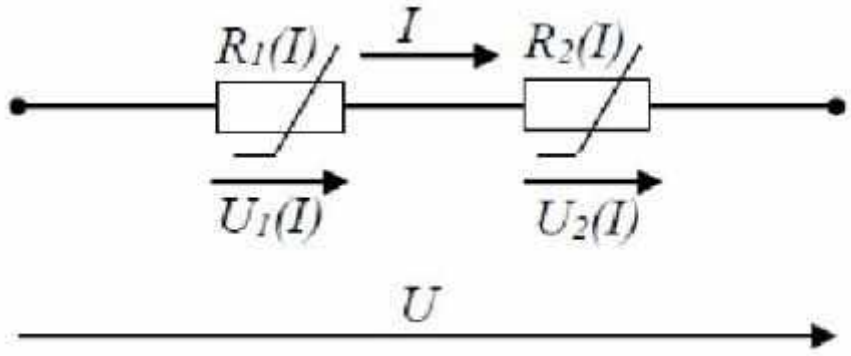
Для контура, содержащего ветви с R2, R3, R5, справедливо уравнение по второму закону Кирхгофа...



а) $I_2R2+ I_3R_3 + I_5R_5 = E_2+ E_3$
б) $I_2R2+ I_3R_3 - I_5R_5 = E_2- E_3$
в) $I_2R2- I_3R_3 + I_5R_5 = E_2- E_3$

Вопрос № 5

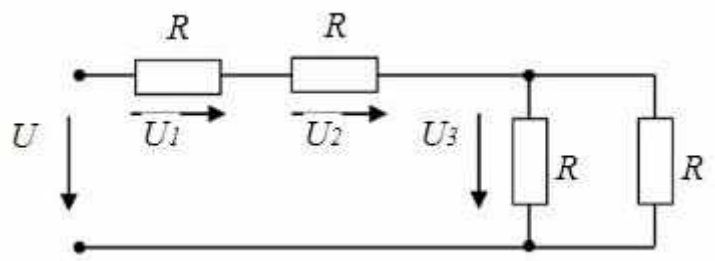
При последовательном соединении двух нелинейных элементов верно выражение…



а) U = U1(I)-U2(I)
б) I=U/R2(I)
в) I=U/R1(I)
г) U=U1(I)+U2(I)

Вопрос № 6

Если напряжение U1=10В, то напряжение U3 равно…



а) 20 В
б) 10 В
в) 5В
г) 15 В

Вопрос № 7

Комплексное действующее значение

тока $i(t) = 1{,}41\sin\left(314t - \frac{\pi}{2}\right)A$ составляет…

а) $\dot{I} = 1e^{j\frac{\pi}{2}}\ A$ б) $\dot{I} = 1{,}41e^{j\frac{\pi}{2}}\ A$

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

Вопрос № 8

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

Вопрос № 9

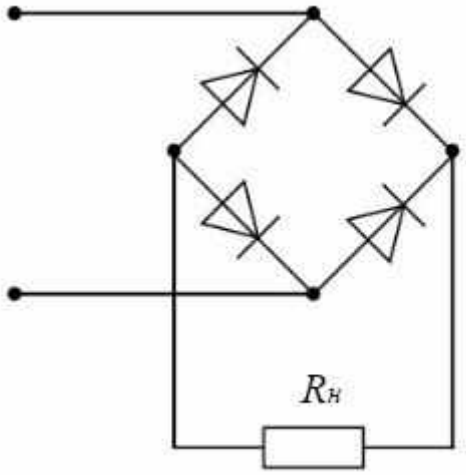
Единицей измерения магнитной индукции В является…
а) Гн/м
б) Тл
г) А/м
г) Вб

Вопрос № 10

Для подвода постоянного напряжения к обмотке возбуждения ротора синхронной машины используется…
а) коллектор, набранный из пластин
б) три контактных кольца
в) полукольца
г) два контактных кольца

Вопрос № 11

…ямителя…



а) однополупериодного
б) двухполупериодного мостового
в) двухполупериодного с выводом средней точки обмотки трансформатора
г) трёхфазного однополупериодного

Вопрос № 12

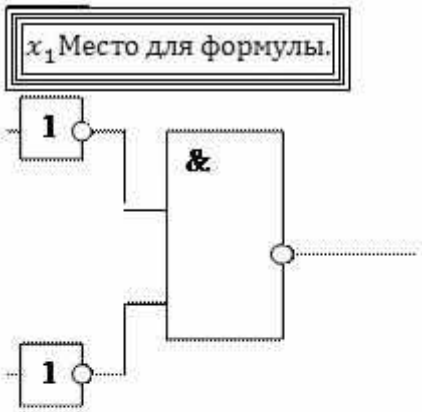
Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением…

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

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

Вопрос № 13

уле …



а) y = x_1 Ú x_2

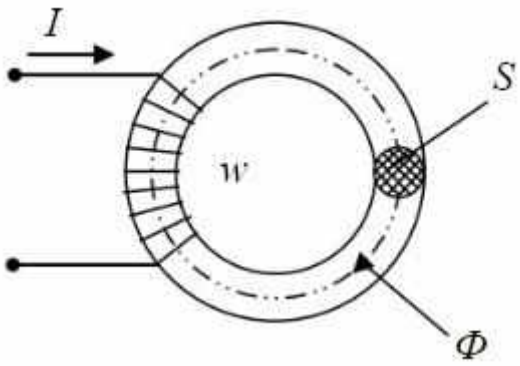
б) y = $\overline{\overline{x_1 x_2}}$

в) y = $\overline{x_1 x_2}$

у г) y = $\overline{x_1}$ Ú $\overline{x_2}$.

Вопрос № 14

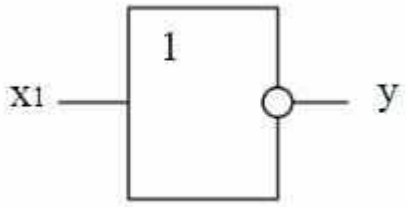
Если при неизменном числе витков w, площади поперечного сечения S и длине l магнитопровода (сердечник не насыщен) увеличить ток I в обмотке, то магнитный поток Ф…



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

Вопрос № 15

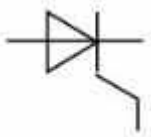
На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию…



а) стрелка Пирса (ИЛИ-НЕ)
б) умножения (И)
в) инверсии (НЕ)
г) сложения (ИЛИ)

Вопрос № 16

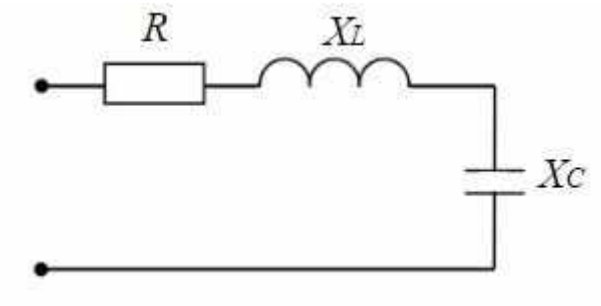
На рисунке представлено условно-графическое обозначение…



а) варикапа
б) стабилитрона
в) тиристора
г) фотодиода

Вопрос № 17

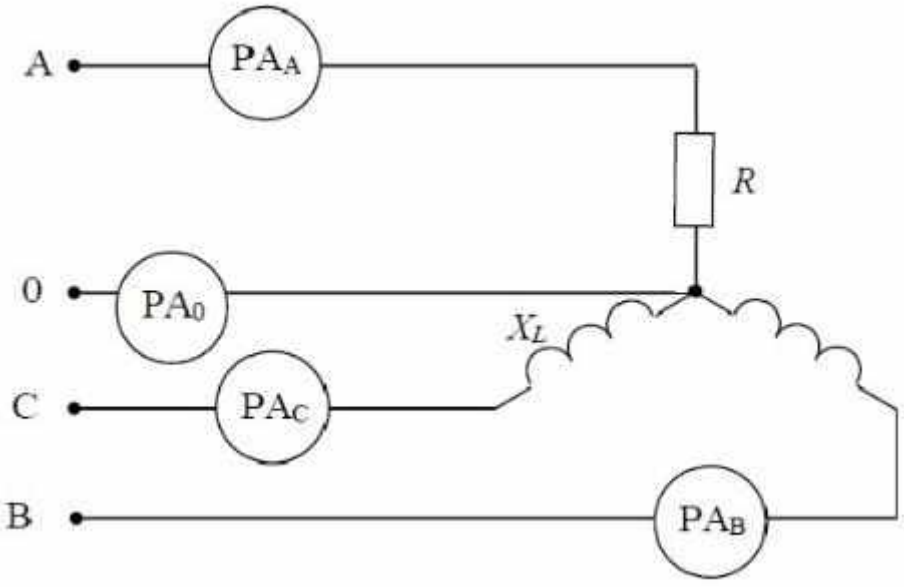
Если R=3 Ом, XL=10 Ом, XC=6 Ом, то полное сопротивление Z цепи равно…



а) 3 Ом
б) 7 Ом
в) 19 Ом
г) 5 Ом

Вопрос № 18

Если R=X_L=22 Ом и показания амперметра pA_A =10 А, то амперметры pA_B , pAc , pA0 соответственно покажут…



а) 10 А, 10 А, 0
б) 10 А, 10 А, ≠0

Вопрос № 19

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 $\sum E = 0$

Вопрос № 20

8.8.Магнитная цепь, основной магнитный поток которой во всех сечениях одинаков, называется…
а) симметричной
б) несимметричной
в) неразветвленной
г) разветвленной

Вопрос № 21

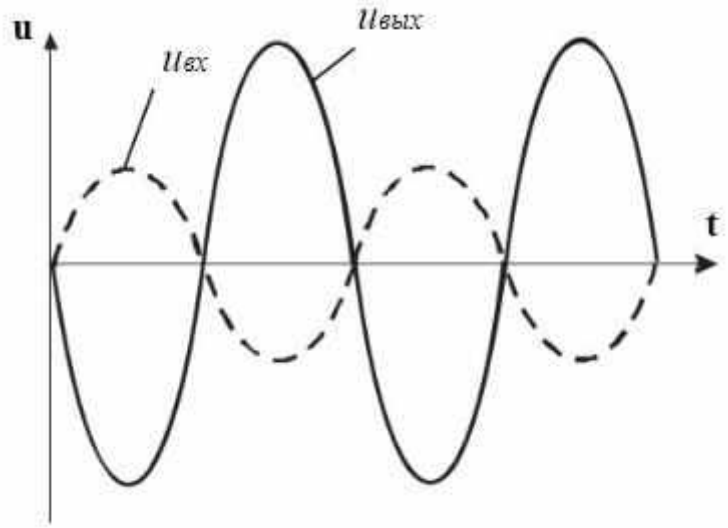
Если действующее значение ЭДС в катушке со стальным сердечником равно E, то, пренебрегая рассеянием и активным сопротивлением катушки, амплитуду магнитной индукции Bm можно определить по выражению…

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

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

Вопрос № 22

Временным диаграммам напряжения на входе и выходе усилителя соответствует…



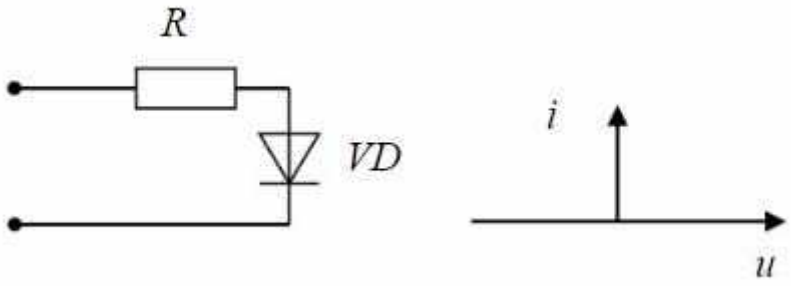
а) повторитель напряжения на операционном усилителе
б) инвертирующий усилитель на операционном усилителе
в) неинвертирующий усилитель на операционном усилителе
г) усилительный каскад с общей базой

Вопрос № 23

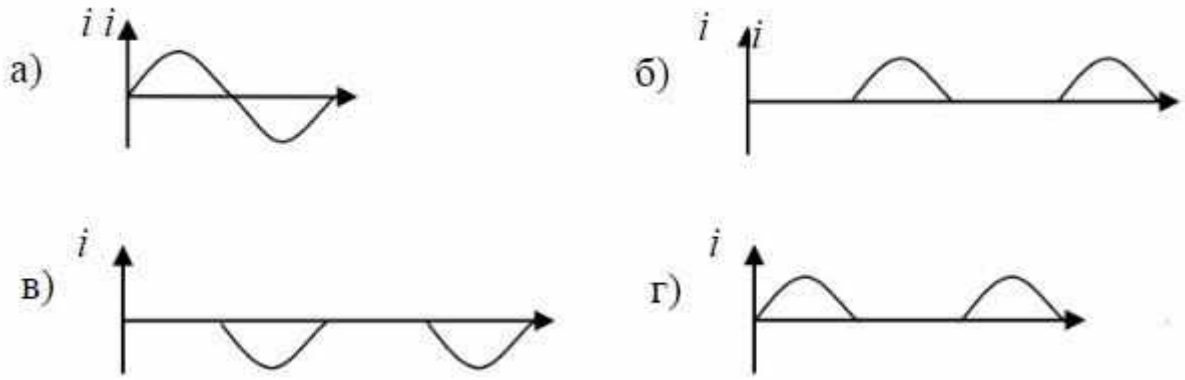
Вольт-амперные характеристики нелинейных элементов заменяют ломанной, состоящей из отрезков прямых при расчёте…
а) методом гармонического баланса
б) методом кусочно-линейной аппроксимации
в) численным методом последовательных интервалов
г) графическим методом

Вопрос № 24

актеристикой,



то график изменения тока от времени в ветви имеет вид…



Вопрос № 25

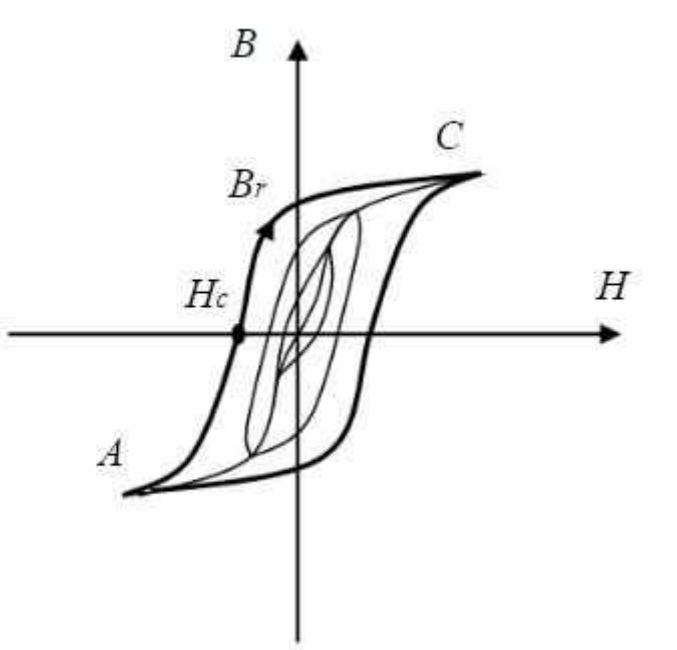
Приведенная таблица истинности соответствует элементу, выполняющему логическую операцию…

X	Y
1	0
0	1

а) умножения (И)
б) стрелку Пирса (ИЛИ-НЕ)
в) сложения (ИЛИ)
г) инверсии (НЕ)

Вопрос № 26

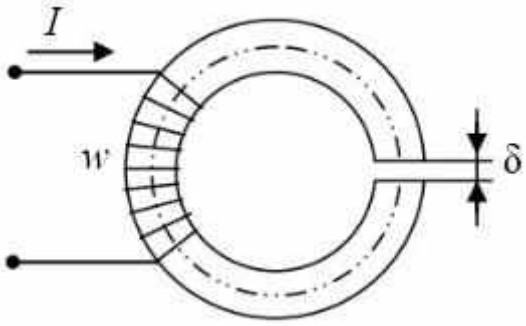
Точка Br предельной петли гистерезиса называется…



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

Вопрос № 27

Приведенная магнитная цепь классифицируется как…



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

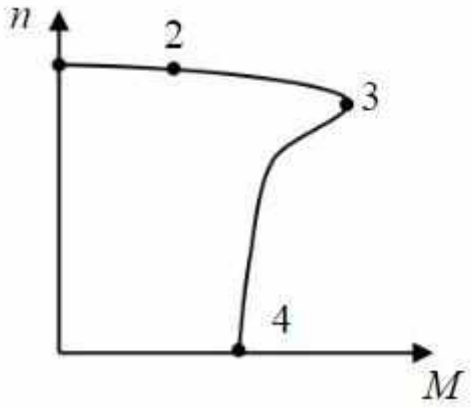
Вопрос № 28

Если комплексное сопротивление двухполюсника $\underline{Z} = 10e^{j30^0}$ Ом, то его активное сопротивление R равно…

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

Вопрос № 29

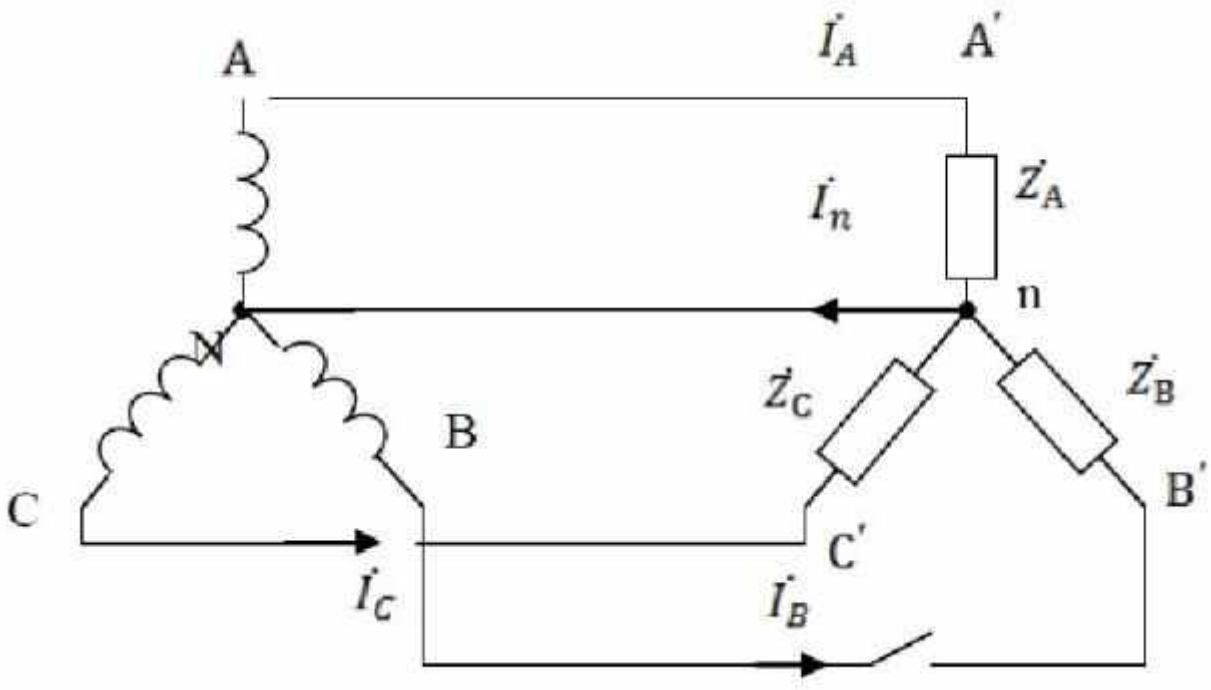
Номинальному режиму асинхронного двигателя соответствует точка механической характеристики номер…



а) 3
б) 1
в) 2
г) 4

Вопрос № 30

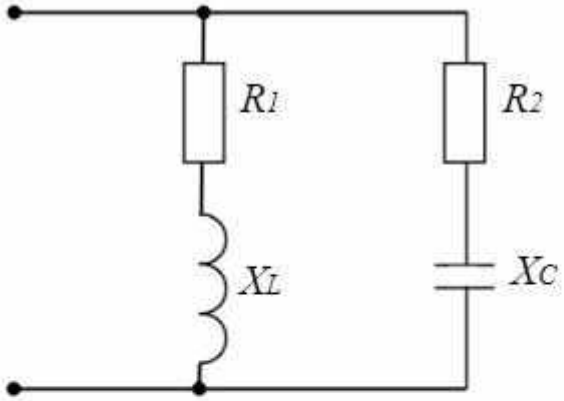
При обрыве фазы В ток в нейтральном проводе равен …



а) $I_n=I_A+I_c$
б) $I_n=I_A-I_c$

Вопрос № 31

Условие резонанса токов имеет вид…

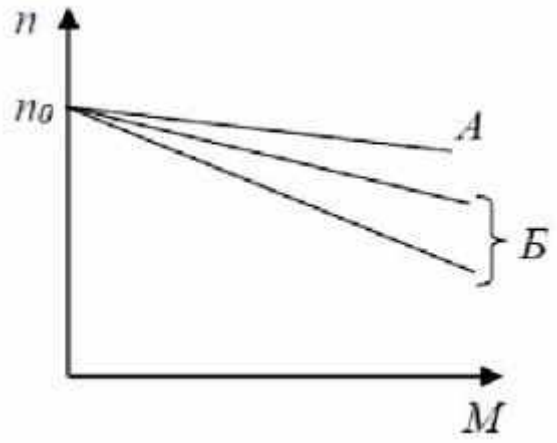


а) $R_1 = R_2 = 0$ б) $\frac{X_L}{R_1^2 + X_L^2} = \frac{X_C}{R_2^2 + X_C^2}$

в) $X_L = X_C$ г) $\frac{R_1}{R_1^2 + X_L^2} = \frac{R_2}{R_2^2 + X_C^2}$

Вопрос № 32

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



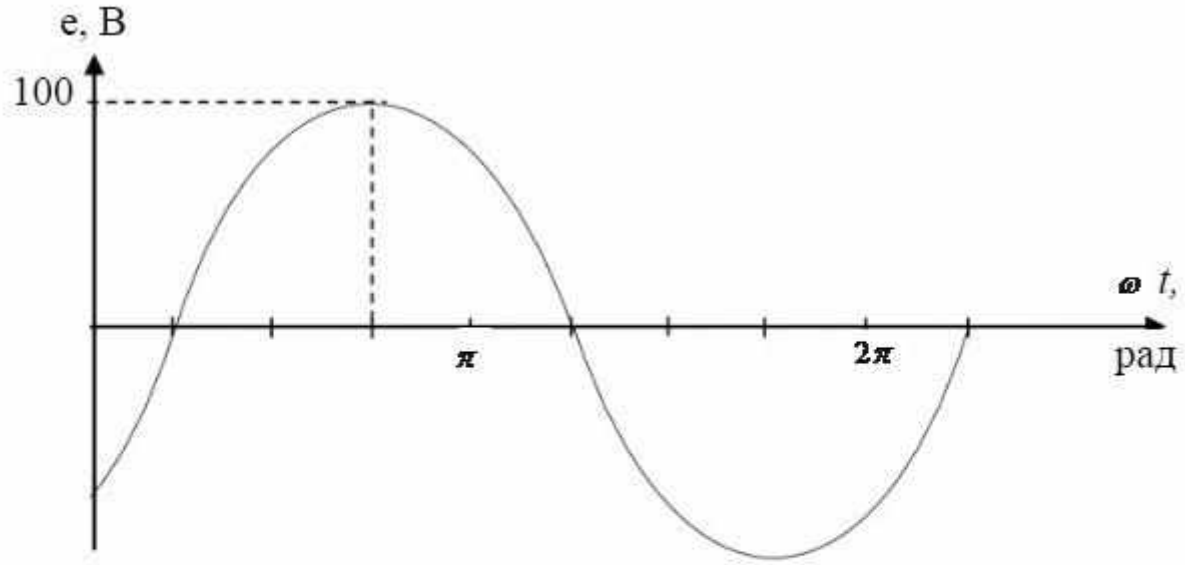
а) Изменение напряжения, подводимого к якорю
б) Изменение магнитного потока
в) Изменение сопротивления в цепи якоря
г) Изменение сопротивления в цепи обмотки возбуждения

Вопрос № 33

Резистор с активным сопротивлением R=100 ОМ, конденсатор емкостью С=100 мкф и катушка с индуктивностью L=100 мГн соединены последовательно. Тогда полное сопротивление цепи при резонансе напряжений равно…
а) Z=10 Ом
б) Z=200 Ом
в) Z=100 Ом
г) Z=210 Ом

Вопрос № 34

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

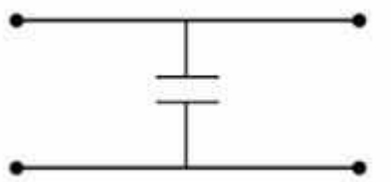
г) $e(t) = 100\sqrt{2}\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)B$

Вопрос № 35

Активную мощность P цепи синусоидального тока можно определить по формуле…
а) P=UI cos φ (+)
б) P=UI sin φ
в) P=UI cos φ + P=UI sin φ
г) P=UI tg φ

Вопрос № 36

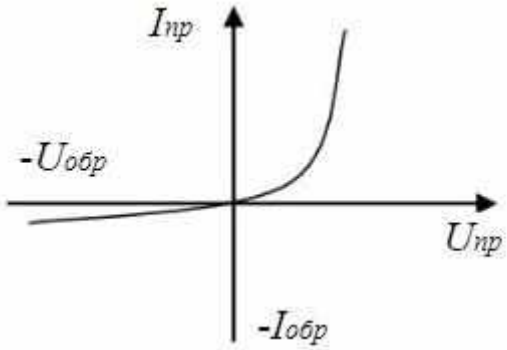
На рисунке изображена схема фильтра…



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

Вопрос № 37

На рисунке изображена вольт-амперная характеристика…



а) тиристора
б) биполярного транзистора
в) выпрямительного диода
г) полевого транзистора

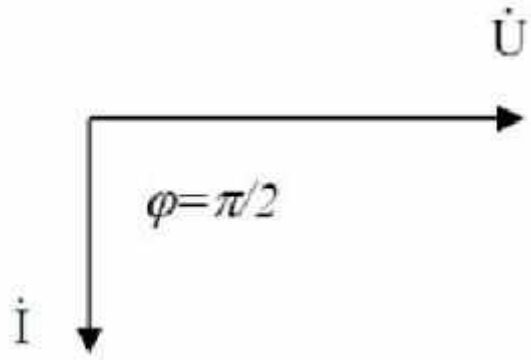
Вопрос № 38

В трёхфазной цепи при соединении по схеме «звезда – звезда с нейтральном проводом» ток в нейтральном проводе определяется по формуле…

б) $I_N=Ia+Ib+Ic$

Вопрос № 39

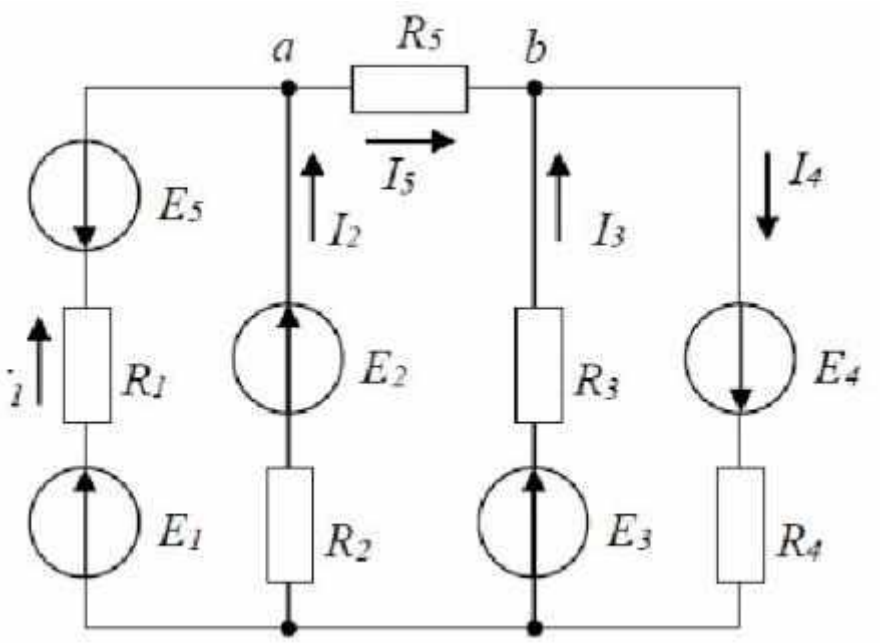
Представленной векторной диаграмме соответствует…



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

Вопрос № 40

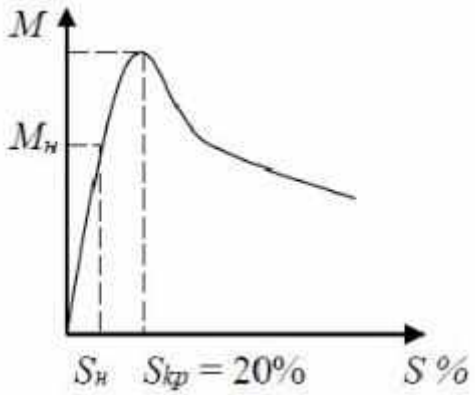
будет равен…



а) 12 А
б) 20 А
в) 8 А
г) 6 А

Вопрос № 41

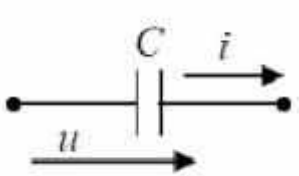
В результате увеличения механической нагрузки на валу асинхронного двигателя скольжение увеличилось до 27 %, при этом характер режима работы двигателя…



а) номинальный
б) ненадежный
в) устойчивый
г) неустойчивый

Вопрос № 42

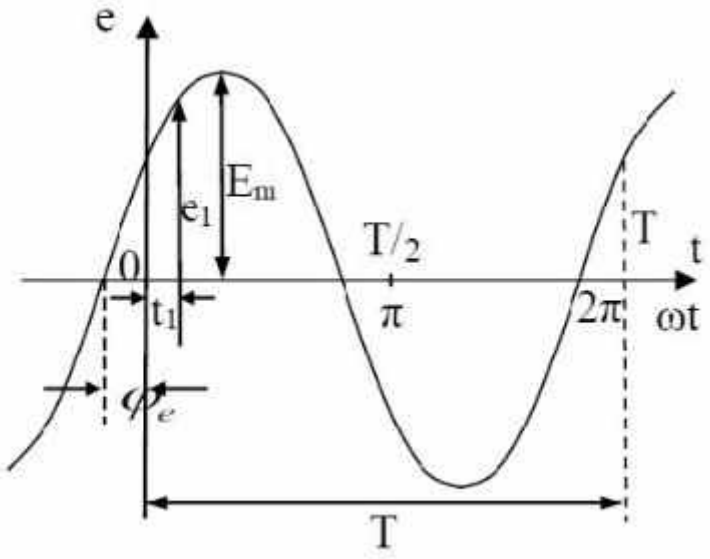
При напряжении u(t)=100sin(314t) В начальная фаза тока i(t) в ёмкостном элементе С составит…



а) π/2 рад
б) -π/4 рад
в) 0 рад
г) 3π/4 рад

Вопрос № 43

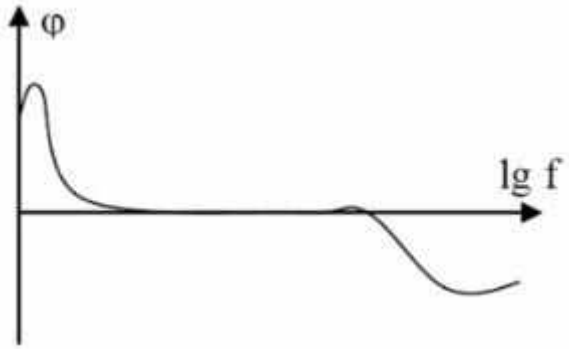
Соответствие величин их буквенным обозначениям указанным на графике …



в) φe– начальная фаза e1 – мгновенное значение ЭДС Em – амплитуда ЭДС T – период ω – угловая частота

Вопрос № 44

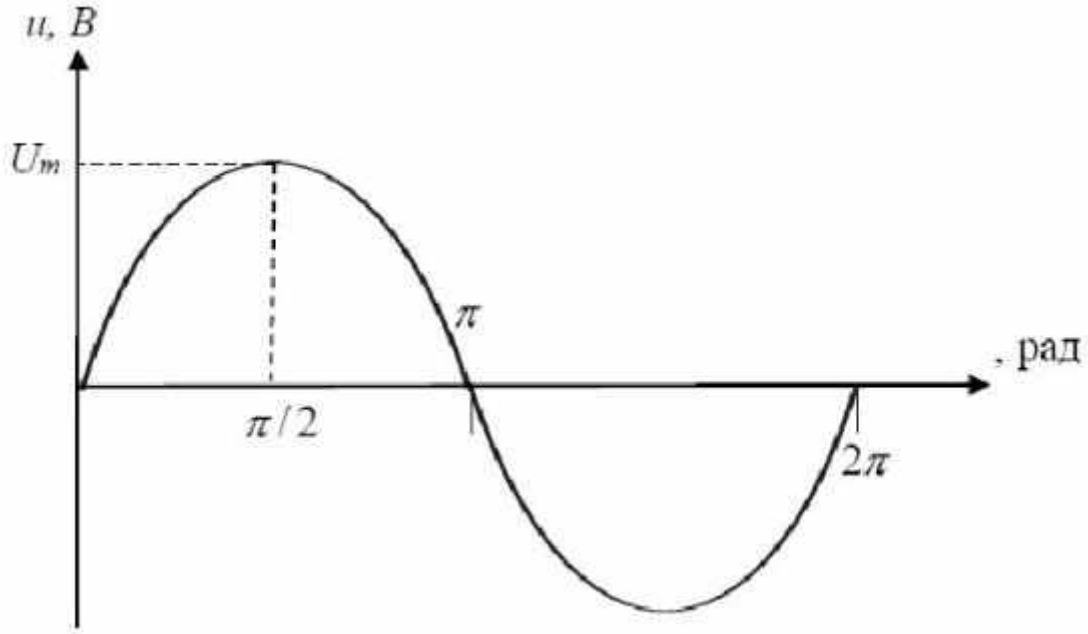
График отражает следующую характеристику транзисторного усилителя …



а) амплитудно-частотную
б) фазо-частотную
в) входную
г) переходную

Вопрос № 45

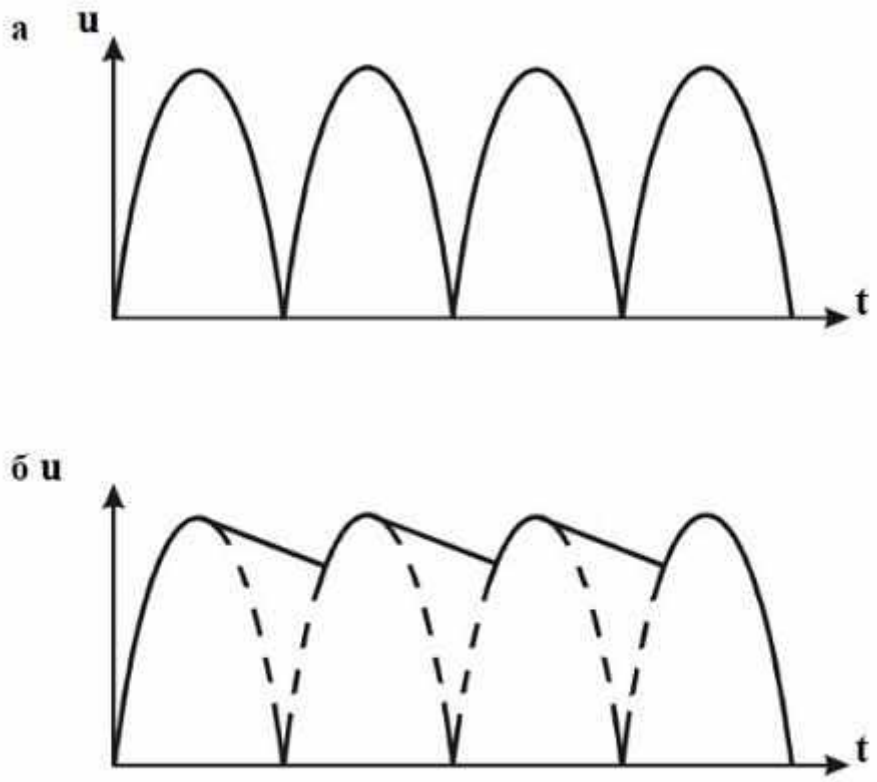
Величина начальной фазы синусоидального напряжения u(t), заданного графически, составляет…



в) 0 рад

Вопрос № 46

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



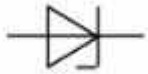
а) стабилизатор напряжения
б) выпрямитель
в) сглаживающий емкостной фильтр
г) трехфазный выпрямитель

Вопрос № 47

Трансформаторы необходимы для…
а) экономичной передачи и распределения электроэнергии переменного тока
б) стабилизации напряжения на нагрузке
в) стабилизации тока на нагрузке
г) повышения коэффициента мощности

Вопрос № 48

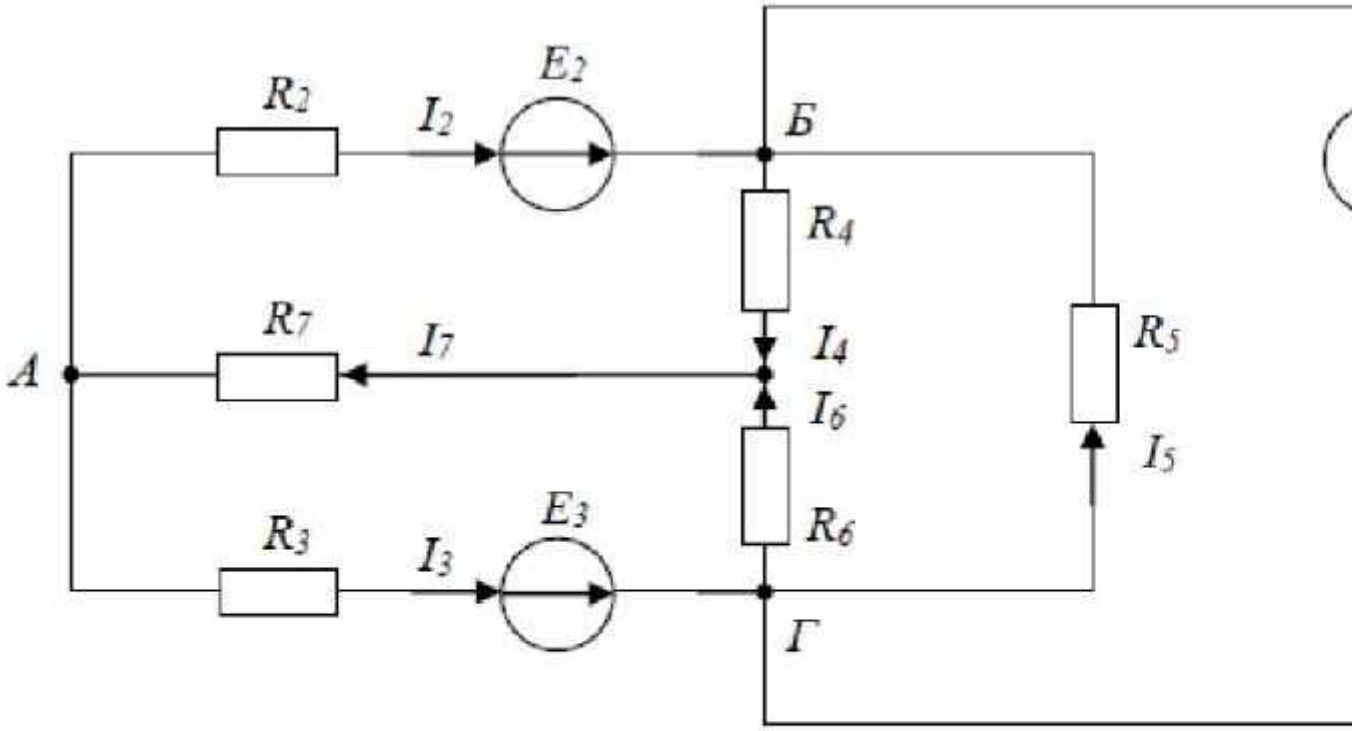
На рисунке представлено условно-графическое обозначение…



а) выпрямительного диода
б) стабилитрона
в) тиристора
г) биполярного транзистора

Вопрос № 49

Для данной схемы неверным будет уравнение…



а) $I_4R_4 - I_6R_6 + I_5R_5 = E_1$

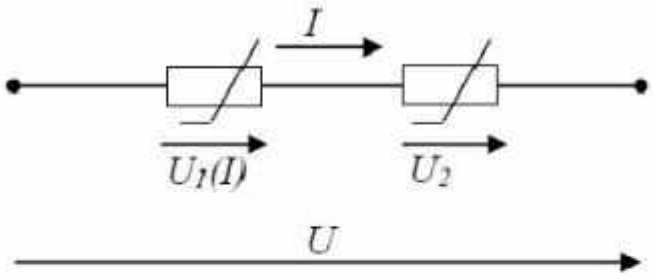
в) $I_2R_2 + I_4R_4 + I_7R_7 = E_2$

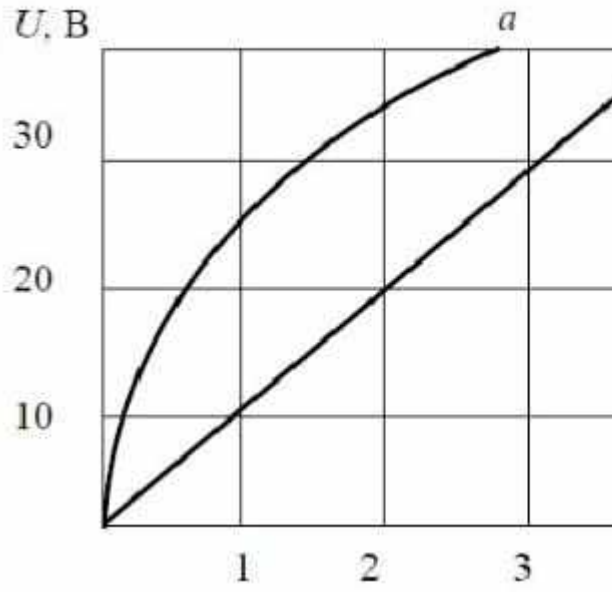
б) $I_1R_1 + I_5R_5 = E_1$

г) $I_2R_2 - I_5R_5 - I_3R_3 = E_2 - E_3$

Вопрос № 50

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

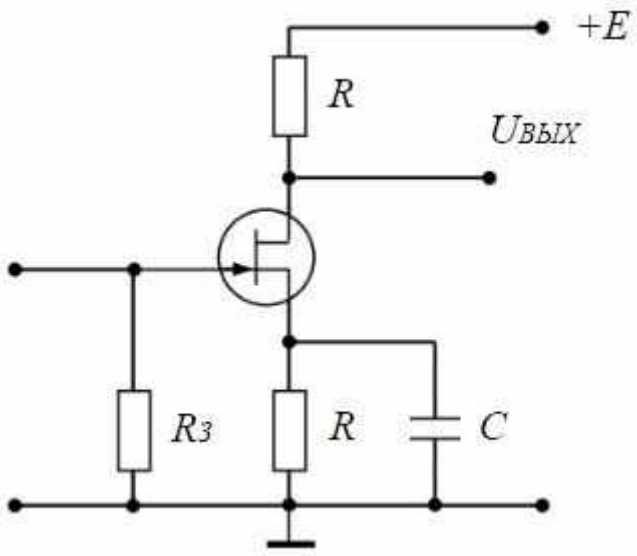




а) пройдёт между ними
б) пройдёт ниже характеристики б
в) совпадет с характеристикой а
г) пройдет выше характеристики а

Вопрос № 51

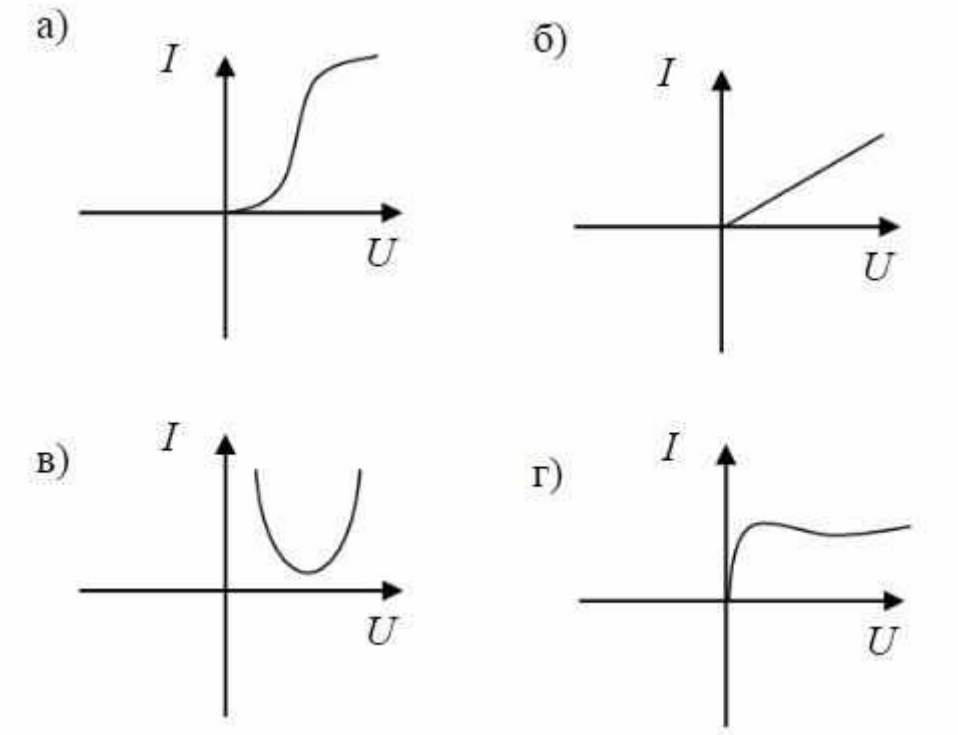
На рисунке приведена схема включения полевого транзистора с общим(ей)…



а) затвором
б) истоком
в) базой
г) землёй

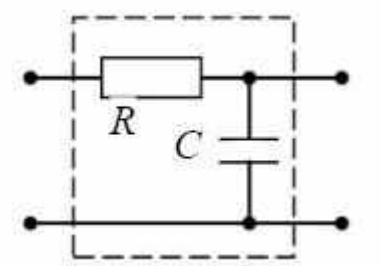
Вопрос № 52

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



Вопрос № 53

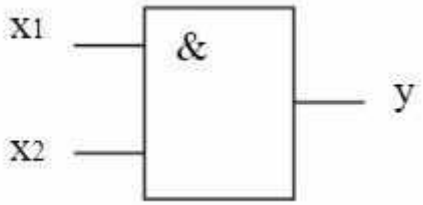
На рисунке изображена схема…



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

Вопрос № 54

На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию…



а) инверсии (НЕ)
б) стрелку Пирса (ИЛИ-НЕ)
в) сложения (ИЛИ)
г) умножения (И)

Вопрос № 55

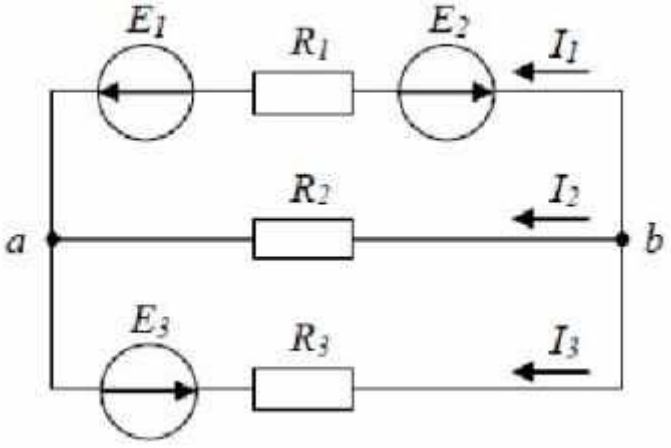
В выражении для мгновенного значения однофазного синусоидального тока $i(t) = I_m \sin(\omega t + \psi_i)$ начальной фазой является…

а) Ψi

б) Im

Вопрос № 56

Для узла «b» справедливо уравнение…



а) I1+I2+I3 = 0
б) I1-I2+I3 = 0
в) -I1-I2+I3 = 0

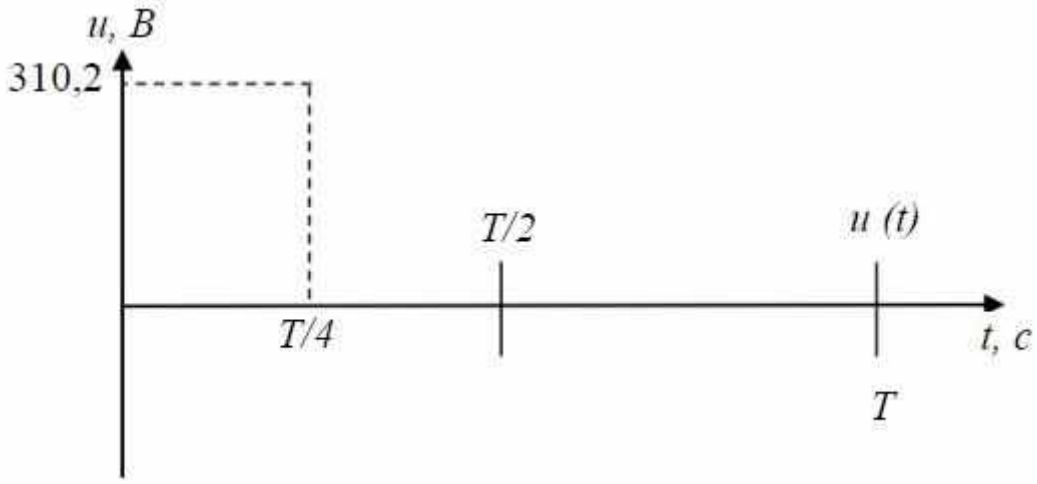
г) -I1-I2-I3 = 0

Вопрос № 57

Формула абсолютной погрешности измерения, где Xu – измеренное значение, Xд – действительное, имеет вид …
в) =Xu-Xд

Вопрос № 58

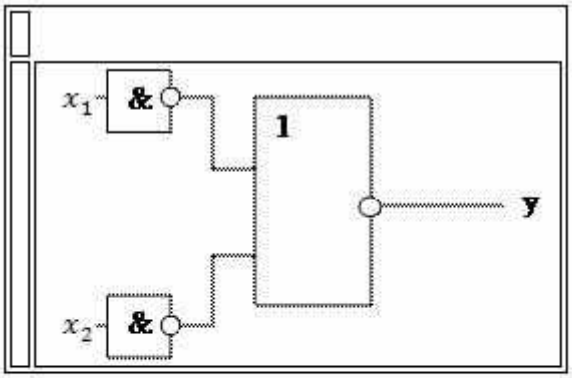
Действующее значение напряжения составляет…



а) 310,2 В
б) 220 В
в) 110 В
г) 437,4 В

Вопрос № 59

Схема работает по формуле …



а) $y = x_1 x_2$ б) $y = x_1 \vee x_2$

в) $y = \overline{x_1 x_2}$ г) $y = \overline{x_1 \vee x_2}$

Вопрос № 60

Внешней характеристикой синхронного генератора является зависимость…

в) U=f(I)

Вопрос № 61

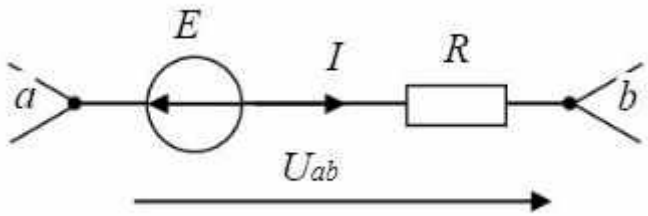
Значение угла сдвига фаз между напряжением и током на выходе контура, находящегося в режиме резонанса, равно…

а) -90 градусов

б) 0 градусов (верный ответ)

Вопрос № 62

Если E= 10 В, Uab= 30 В, R =10 Ом, то ток I на участке электрической цепи равен…



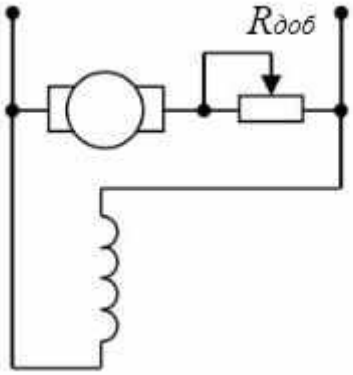
а) 3 А
б) 2 А
в) 4 А
г) 1 А

Вопрос № 63

Относительной погрешностью называется…
а) отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению шкалы прибора в процентах
б) отношение измеренного значения величины к предельному значению шкалы прибора
в) разность между показанием прибора и действительным значением измеряемой величины
г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины в процентах

Вопрос № 64

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



а) увеличения потока возбуждения
б) уменьшения потока возбуждения

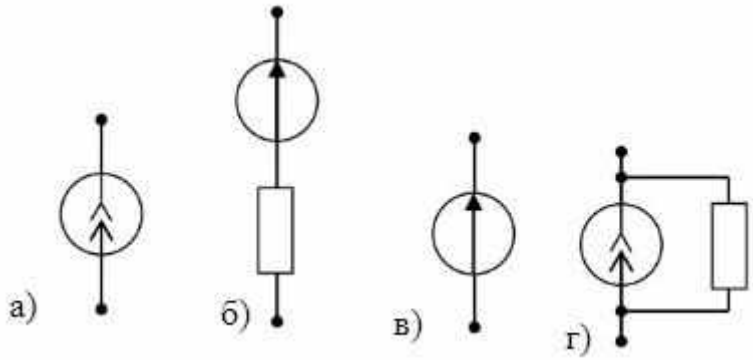
в) увеличения частоты вращения
г) уменьшения пускового тока

Вопрос № 65

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

Вопрос № 66

Указать, какая из приведенных схем замещения относится к реальному источнику ЭДС…



Вопрос № 67

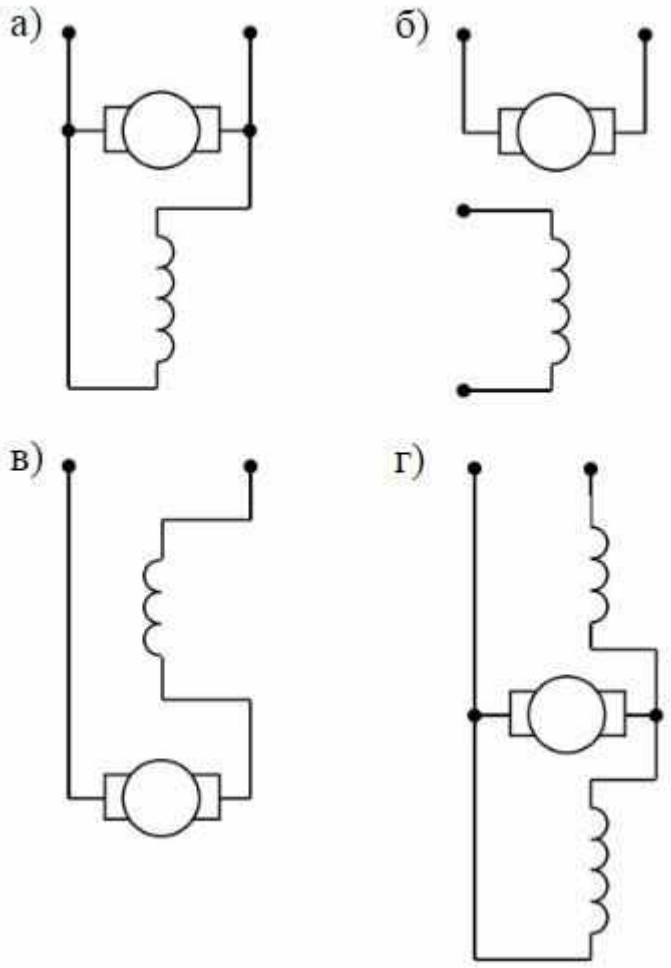
Если на щитке трёхфазного понижающего трансформатора изображено Δ/Y, то его обмотки соединены по следующей схеме …
а) обмотки низшего напряжения соединены треугольником, обмотки высшего напряжения – звездой
б) первичные обмотки соединены треугольником, вторичные – звездой
в) первичные обмотки соединены звездой, вторичные – треугольником
г) обмотки высшего напряжения соединены последовательно, обмотки низшего напряжения – параллельно

Вопрос № 68

Пять резисторов с сопротивлениями R1=100 Ом, R2=10 Ом, R3=20 Ом, R4=500 Ом, R5= 30 Ом соединены параллельно. Наибольший ток будет наблюдаться…
а) в R2 (+)
б) в R4
в) во всех один и тот же
г) в R1 и R5

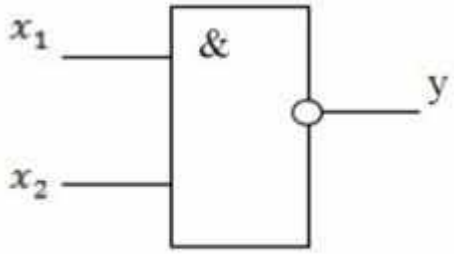
Вопрос № 69

Генератор со смешанным возбуждением представлен схемой…



Вопрос № 70

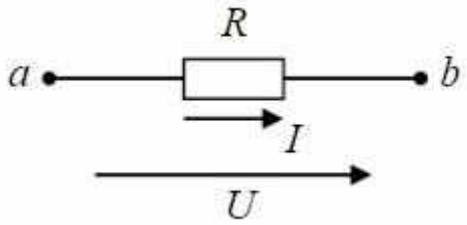
Работу схемы (выход У) отражает столбец таблицы (а…г) …



X_1	X_2	а	б	в	г
0	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	0
0	1	1	1	1	0
1	1	1	0	0	1

Вопрос № 71

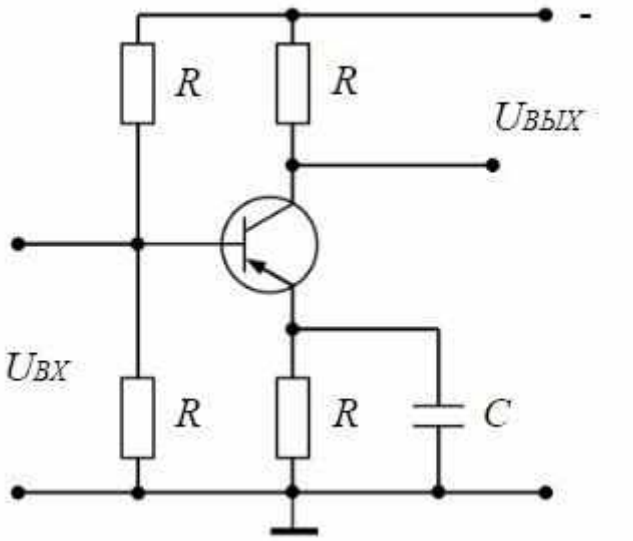
Если приложенное напряжение U= 20 В, а сила тока в цепи составляет 5 А, то сопротивление на данном участке имеет величину…



а) 500 Ом
б) 0,25 Ом
в) 100 Ом
г) 4 Ом

Вопрос № 72

На рисунке приведена схема…



а) однополупериодного выпрямителя
б) усилителя на биполярном транзисторе
в) усилителя на полевом транзисторе
г) делителя напряжения

Вопрос № 73

Электрическому равновесию обмотки ротора соответствует уравнение…

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

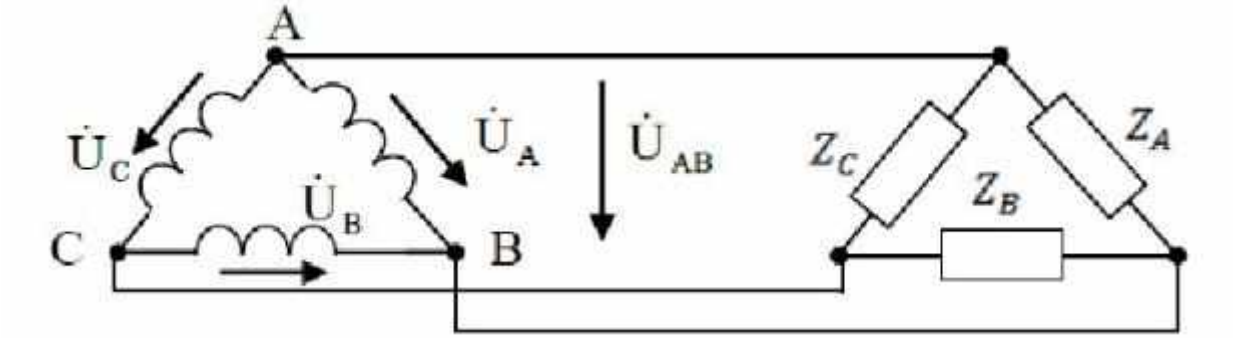
б) $\dot{U} = \dot{E}_0 + r\dot{I} + jX_c\dot{I}$

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

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

Вопрос № 74

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



а) $U_A=U_{AB}$

Вопрос № 75

Если комплексное значение напряжения $\dot{U} = 10e^{-j\frac{\pi}{4}}$ В, то мгновенное значение этого напряжения составляет…

а) $u = 10\sqrt{2}\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) B$

б) $u = 10\sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

в) $u = 10\sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) B$

г) $u = 10\sqrt{2}\sin\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right) B$

Вопрос № 76

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…

а) источником ЭДС

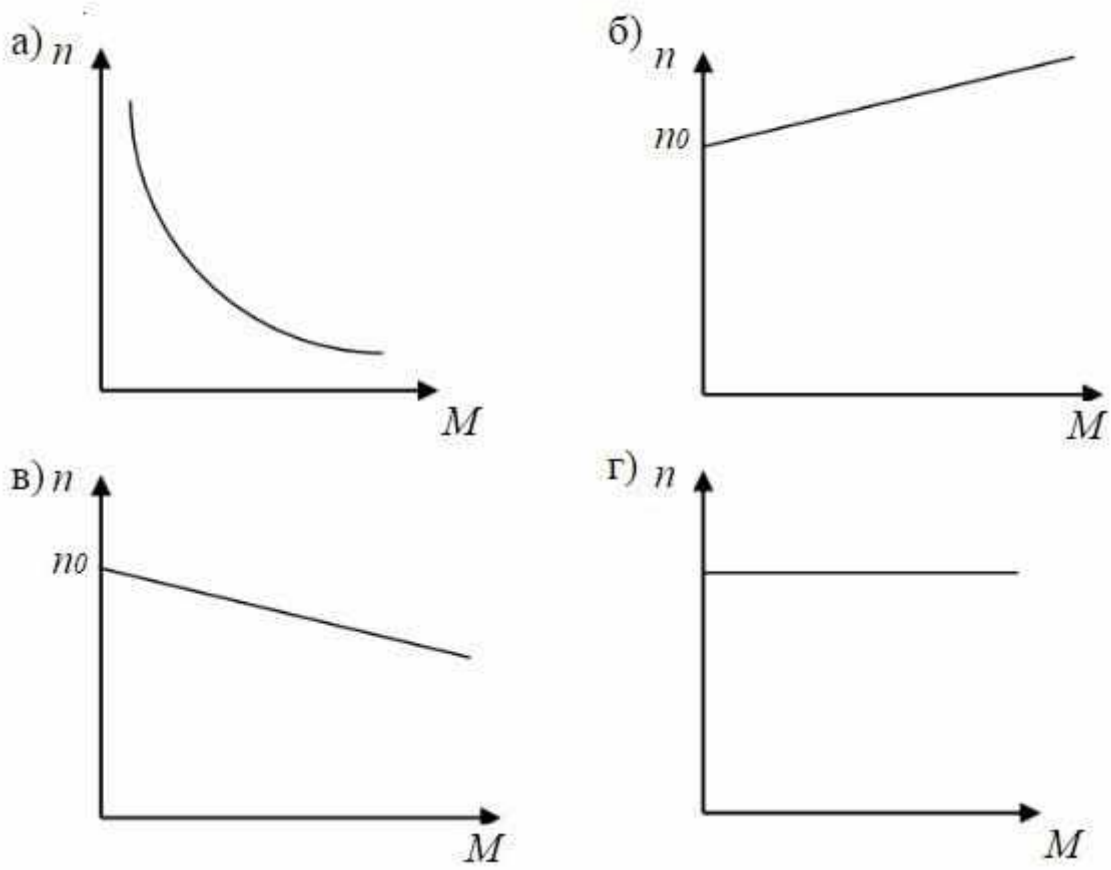
б) ветвью электрической цепи

в) узлом

г) электрической цепью

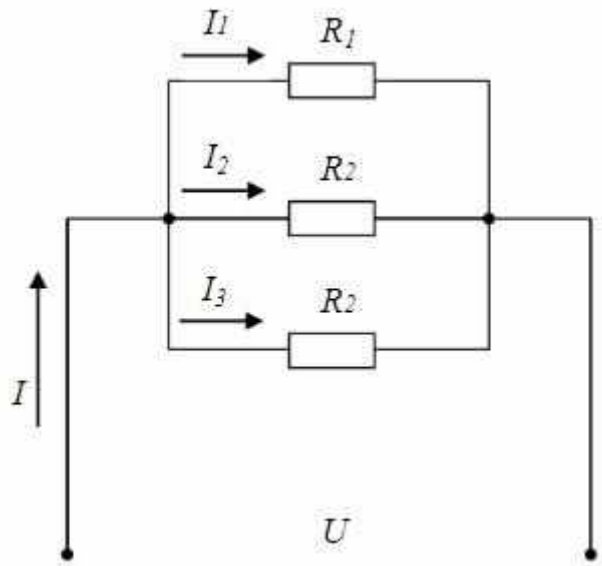
Вопрос № 77

Двигателю с параллельным возбуждением принадлежит механическая характеристика…



Вопрос № 78

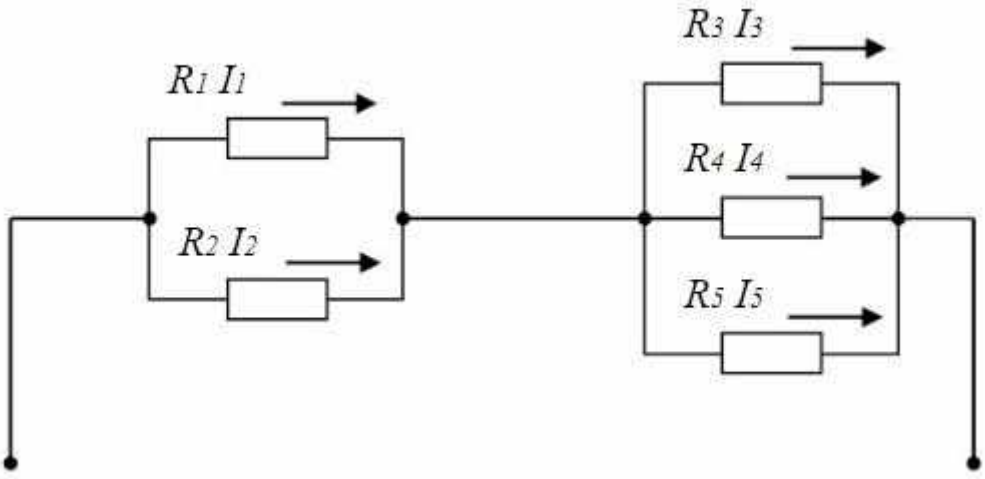
В цепи известны сопротивления R1=30 Ом, R2=60 Ом, R3=120 Ом и ток в первой ветви I1=4 А. Тогда ток I и мощность P равны…



а) I = 9 А; P = 810 Вт
б) I = 8 А; P = 960 Вт
в) I = 7 А; P = 540 Вт
г) I = 7 А; P = 840 Вт (+)

Вопрос № 79

Если сопротивления R1=R2=30 Ом, R3=R4=40 Ом, R5=20 Ом и ток I5 =2 А, тогда ток в неразветвленной части цепи равен…



а) 2 А
б) 6 А
в) 8 А
г) 4 А

Вопрос № 80

Магнитной индукцией B является величина…
а) 800 А/м
б) 0,7 Тл

Вопрос № 81

Если комплексное сопротивление двухполюсника $\underline{Z} = 10e^{j30^0}$, то его активное R равно…

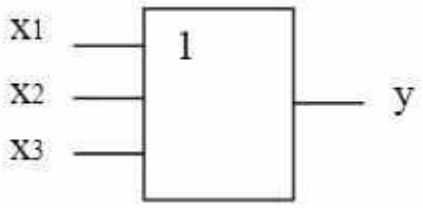
а) 8,66 Ом
б) 5Ом
в) 10 Ом
г) 3,16 Ом

Вопрос № 82

Величиной, имеющей размерность А/м, является…
а) магнитный поток Ф
б) напряженность магнитного поля Н
в) магнитная индукция В
г) напряженность электрического поля Е

Вопрос № 83

На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию…



а) инверсии (НЕ)
б) стрелка Пирса (ИЛИ-НЕ)
в) умножения (И)
г) сложения (ИЛИ)

Вопрос № 84

В индуктивном элементе L…

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

Вопрос № 85

Вращающееся магнитное поле статора синхронного двигателя создаётся при выполнении следующих условий…
а) три обмотки статора расположены под углом 120 градусов друг к другу и подключены к цепи постоянного тока
б) имеется одна статорная обмотка, включенная в сеть однофазного переменного тока
в) обмотка статора включена в цепь постоянного тока, а обмотка ротора в сеть трёхфазного тока
г) три обмотки статора расположены под углом 120 градусов друг к другу и подключены к трёхфазной сети синусоидального тока

Вопрос № 86

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

Вопрос № 87

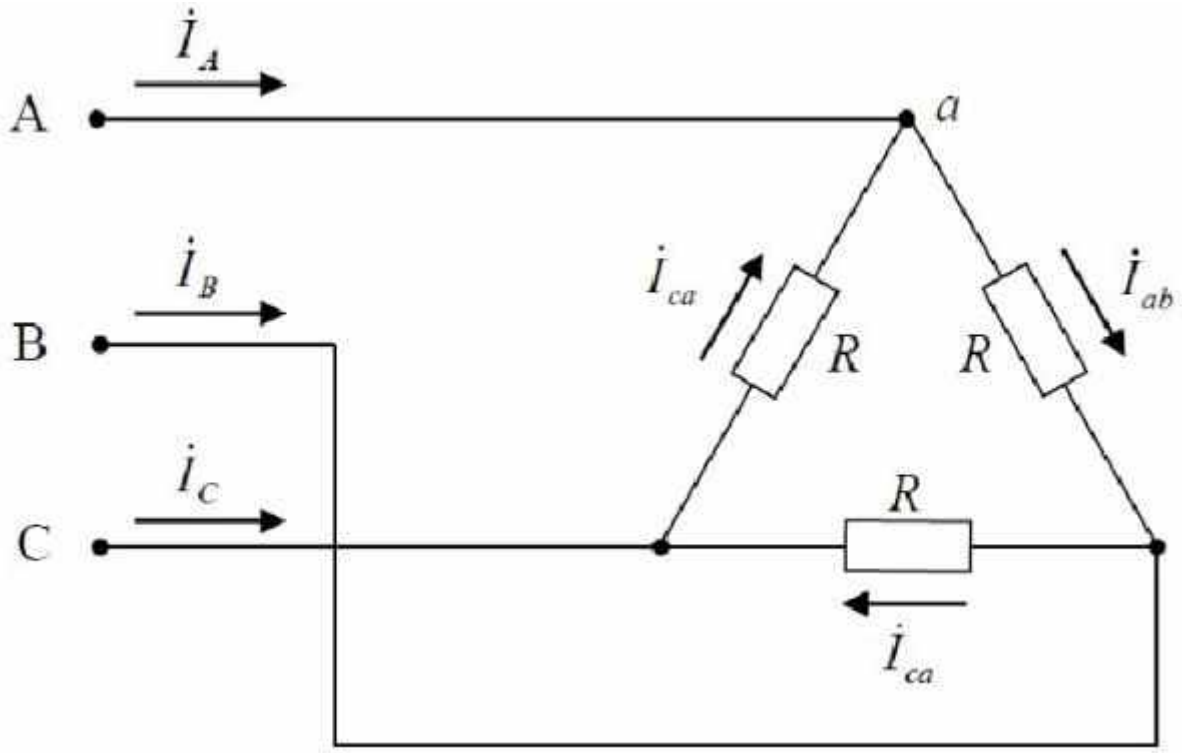
Единицей измерения реактивной мощности Q цепи синусоидального тока является…
а) АВ
б) ВА
в) Вт
г) ВАР (+)

Вопрос № 88

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

Вопрос № 89

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



Вопрос № 90

Частота вращения магнитного поля синхронной машины определяется соотношением…

Вопрос № 91

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 (+)

Вопрос № 92

В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока Im равна…
а) 0,5 А
б) 0,7 А
в) 0,9 А
г) 0,33 А

Вопрос № 93

Если напряжение на зажимах контура U=20 В, то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами: R=20 ОМ , L=1 мГн, С=1 мкф равен…
а) 2 А
б) 1 А
в) 2,5 А
г) 0,5 А

Вопрос № 94

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

Вопрос № 95

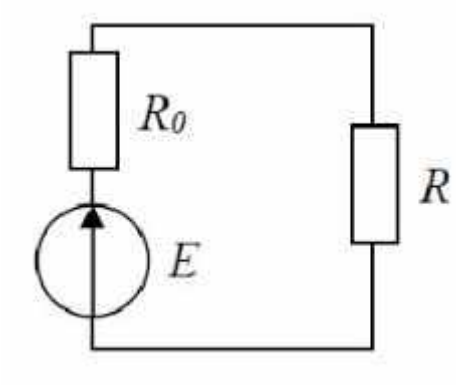
В активном элементе R…
а) напряжение u(t) совпадает с током i(t) по фазе (верный ответ)
б) напряжение u(t) и ток i(t) находятся в противофазе

Вопрос № 96

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

Вопрос № 97

Выражение для мощности P0, выделяющейся на внутреннем сопротивлении источника R0, имеет вид…



г) $P_0=E^2R_0 / (R+R_0)^2$

Вопрос № 98

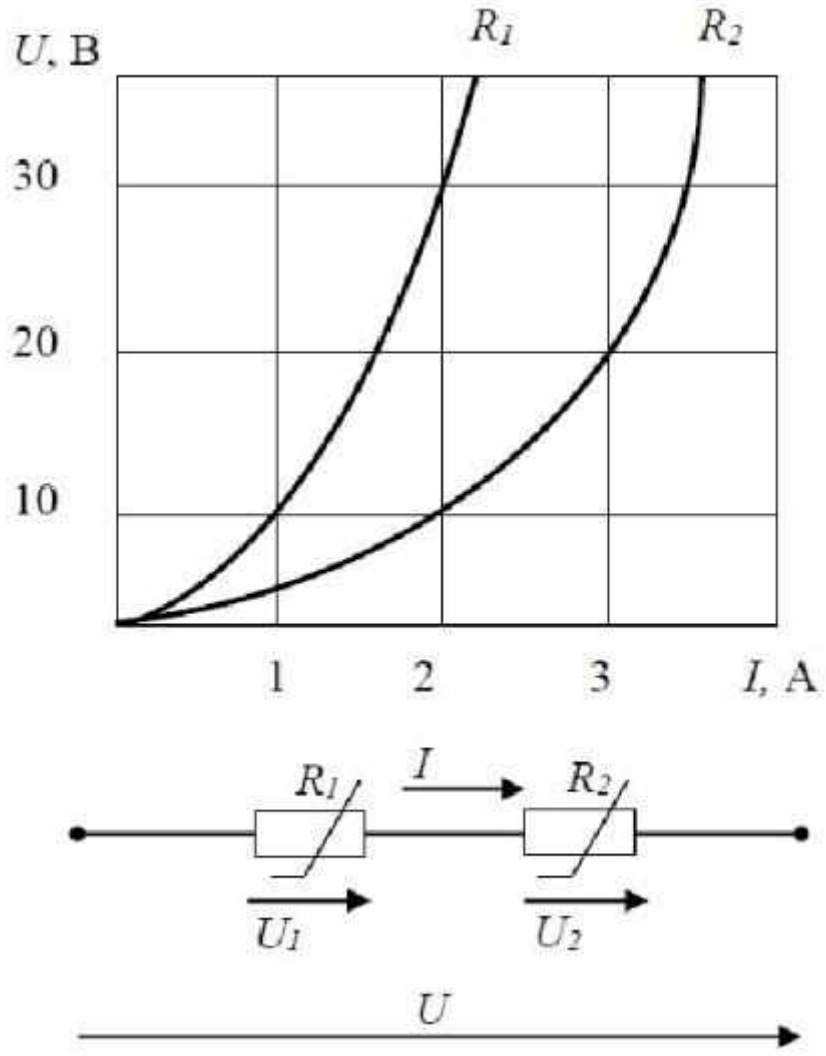
Условие возникновения резонанса в последовательном контуре имеет вид…

в) R-0

г) X_L-Xc

Вопрос № 99

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



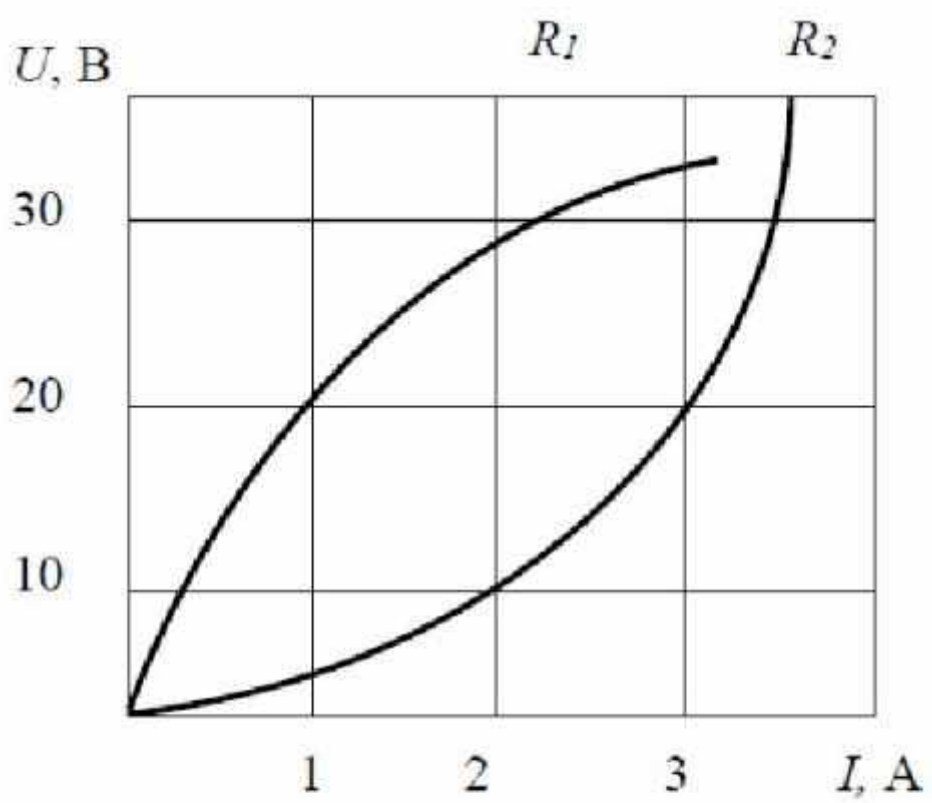
а) 20 В
б) 40 В
в) 30 В
г) 10 В

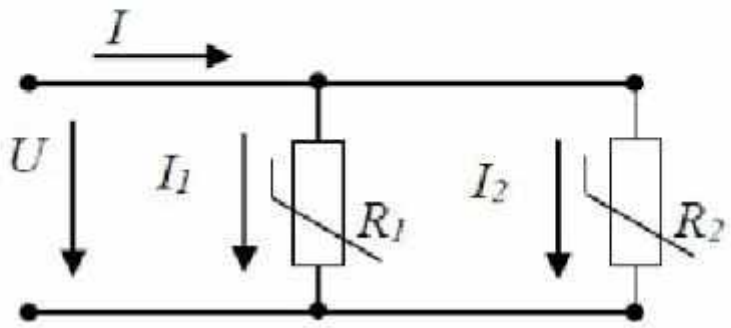
Вопрос № 100

Задана цепь с ЭДС Е=60 В, внутренним сопротивлением источника ЭДС r = 5 Ом и сопротивлением нагрузки Rн =25 Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно…
а) 60 В
б) 70 В
в) 50 В
г) 55 В

Вопрос № 101

При параллельном соединении заданы вольт-амперные характеристики нелинейных сопротивлений. Если ток I2=3А , то ток I1 составит…

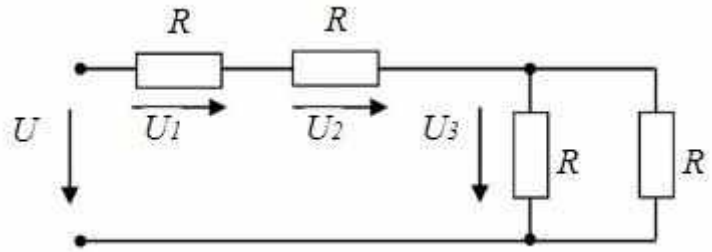




а) 3 А
б) 1 А
в) 2 А
г) 4 А

Вопрос № 102

Если напряжение U3= 10 В, то напряжение U на входе цепи равно…



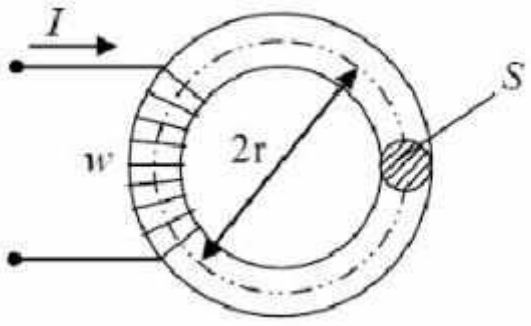
а) 50 В
б) 30 В
в) 10 В
г) 20 В

Вопрос № 103

Единицей измерения силы тока в электрической цепи является…
а) Ватт
б) Вольт
в) Ампер
г) Ом

Вопрос № 104

Для приведенной магнитной цепи в виде тороида с постоянным поперечным сечением S напряженность магнитного поля для средней силовой линии равна…

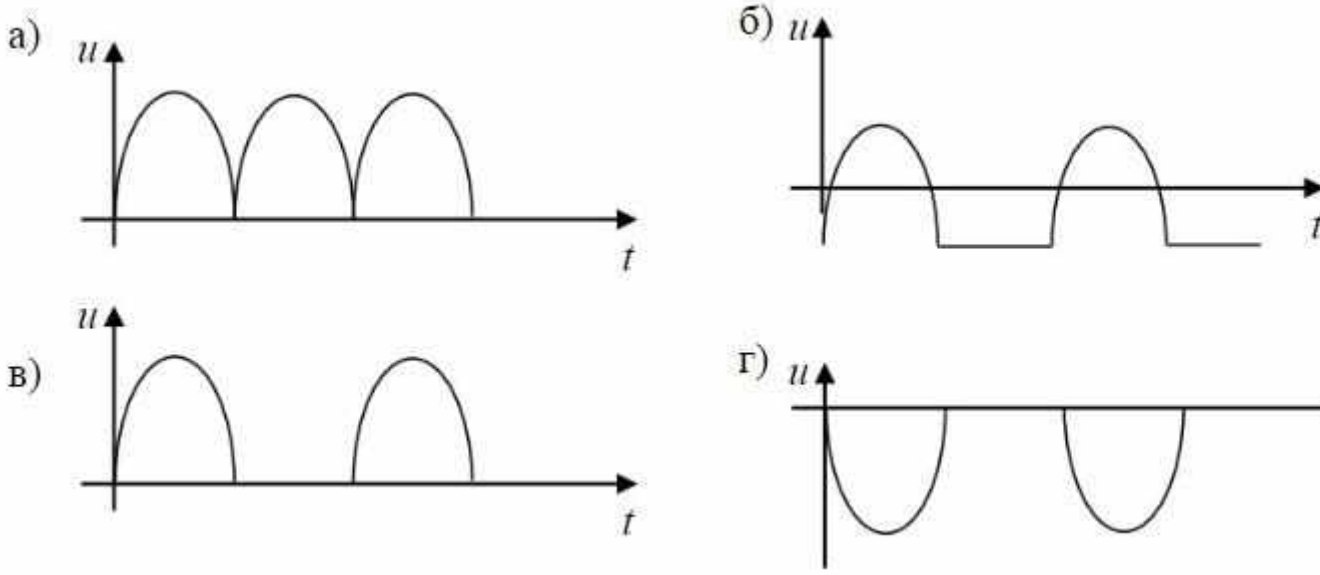


а) H=IS(2 w π r)
б) H=Iw/(S)

в) H=Iw/(2 π r)
г) H=2 Iw π r

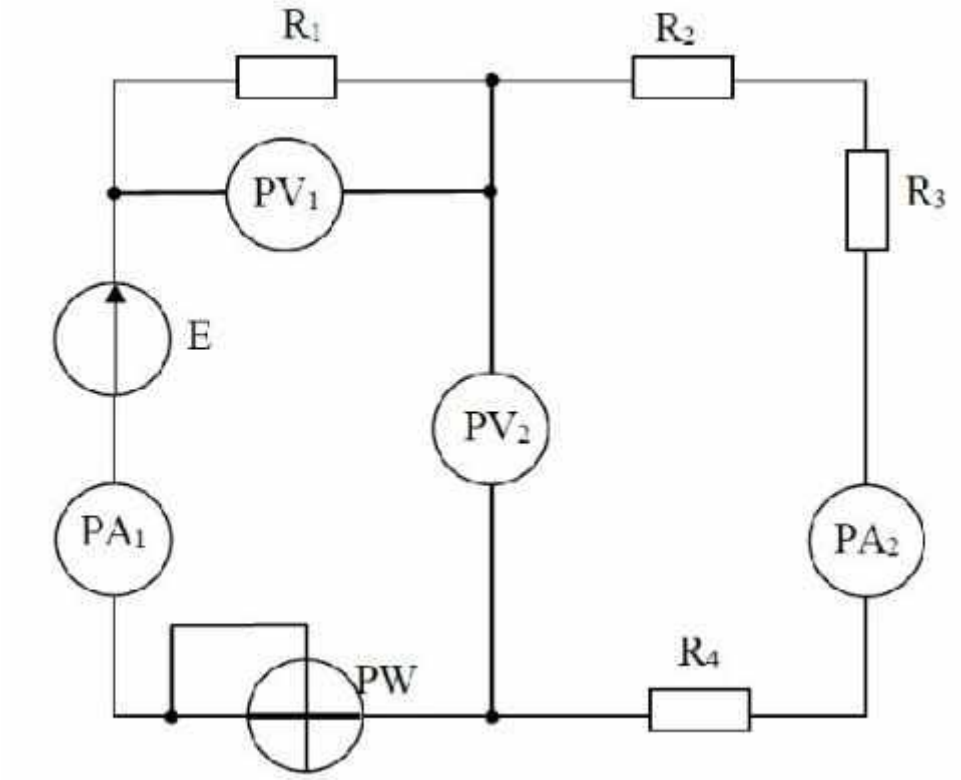
Вопрос № 105

Двухполупериодной схеме выпрямления с выводом средней точки трансформатора соответствует временная диаграмма напряжения…



Вопрос № 106

В приведённой схеме неправильно включён прибор …



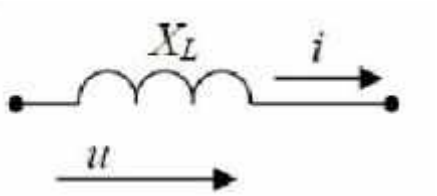
а) PA1
б) PA2
в) P
г) PW

Вопрос № 107

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

Вопрос № 108

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



а) 100 А

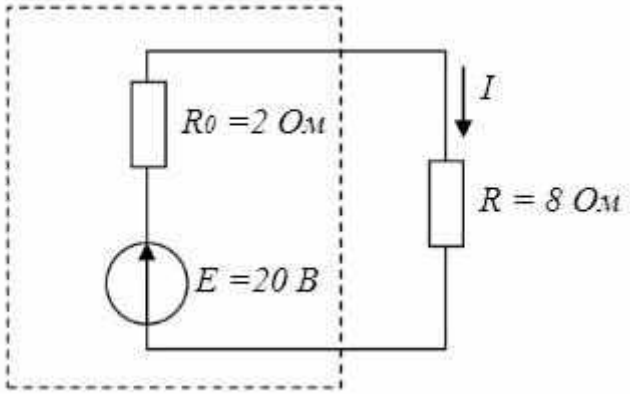
б) 141 А

в) 314 А

г) 1 А

Вопрос № 109

2.15.Мощность, выделяющаяся во внутреннем сопротивлении источника ЭДС R0, составит…



а) 8 Вт
б)30 Вт
в) 32Вт
г) 16Вт

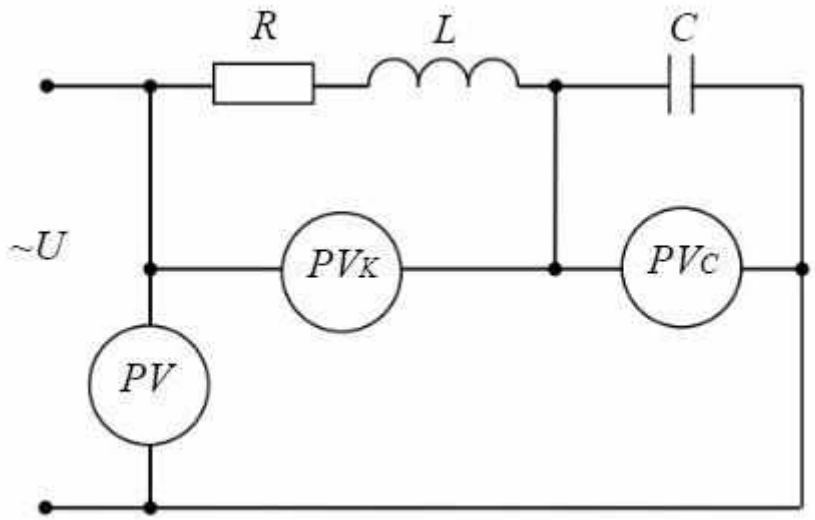
Вопрос № 110

Отношение напряжений на зажимах первичной и вторичной обмоток трансформатора при холостом ходе приближённо равно …
а) отношению магнитных потоков рассеяния
б) отношению токов первичной и вторичной обмоток трансформатора в номинальном режиме

в) отношению мощностей на входе и выходе трансформатора
г) отношению чисел витков обмоток

Вопрос № 111

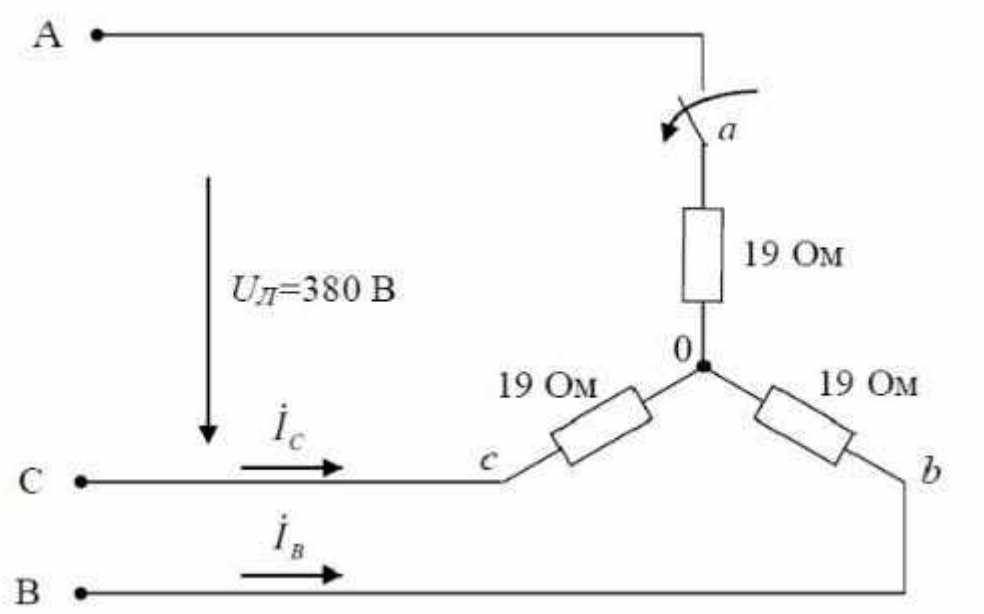
Если в режиме резонанса напряжений показания приборов: U=30В , Uc=40 показание вольтметра измеряющего Uк равно



а) 70 В
б) 30 В
в) 50 В
г) 40 В

Вопрос № 112

Если в данной трёхфазной цепи отключить фазу «а» нагрузки, то значения токов Iв и Iс будут соответственно равны…



а) 20 А, 20 А
б) 220/19 А, 220/19 А
в) 10 А, 10 А
г) 380/19 А, 380/19 А

Вопрос № 113

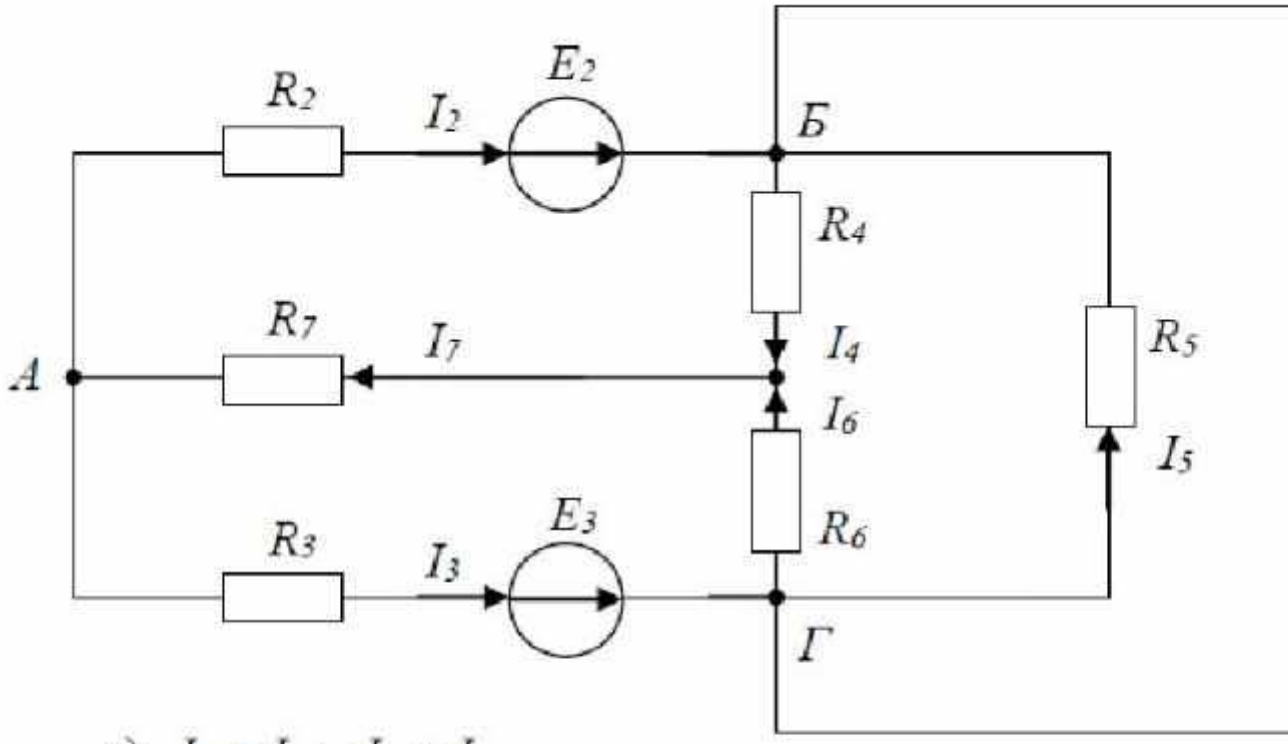
Если скорость вращения поля статора синхронной двухполюсной машины 3000 об/мин, то номинальная скорость вращения ротора…
а) 2940 об/мин
б) 2000 об/мин
в) 1000 об/мин
г) 3000 об/мин

Вопрос № 114

Величина ЭДС, наводимой в обмотке трансформатора, не зависит от…
а) марки стали сердечника
б) частоты тока в сети
в) амплитуды магнитного поля
г) числа витков катушки

Вопрос № 115

Для данной схемы неверным будет уравнение…



а) $I_3 + I_1 = I_5 + I_6$

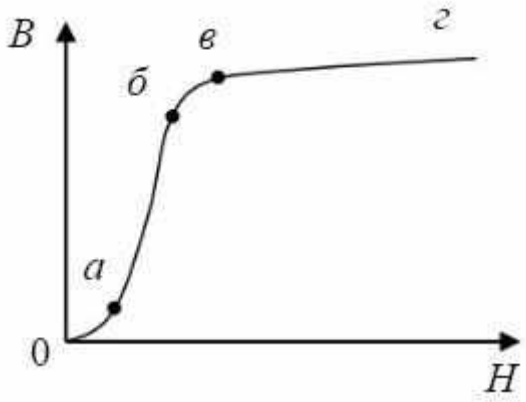
б) $I_2 + I_5 + I_4 + I_1 = 0$

в) $I_2 + I_5 = I_4 + I_1$

г) $I_4 + I_6 - I_7 = 0$

Вопрос № 116

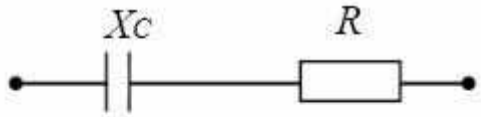
чивания B(H) соответствует…



а) участку начального намагничивания ферромагнетика
б) размагниченному состоянию ферромагнетика
в) участку насыщения ферромагнетика
г) участку интенсивного намагничивания ферромагнетика

Вопрос № 117

Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением…



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

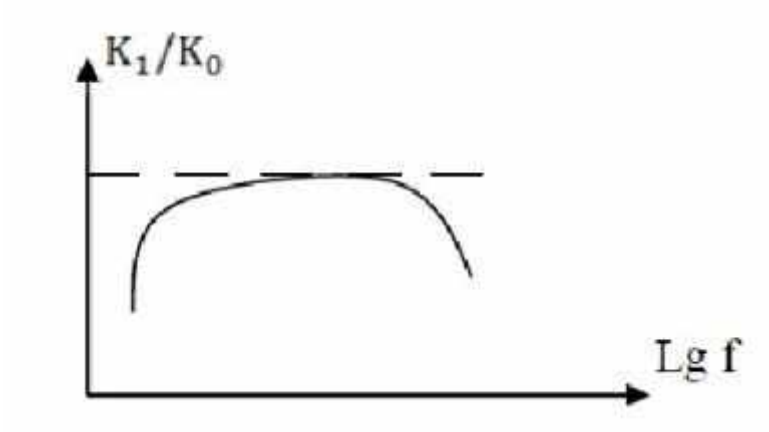
в) $Z = \sqrt{R^2 + C^2}$ г) $Z = R - 1/\omega C$

Вопрос № 118

Единица измерения активной мощности P…
а) кВт (+)
б) к ВАР
в) кВА
г) кДж

Вопрос № 119

На рисунке представлен график … характеристики усилителя



а) амплитудно-частотной
б) выходной
в) амплитудной
г) входной

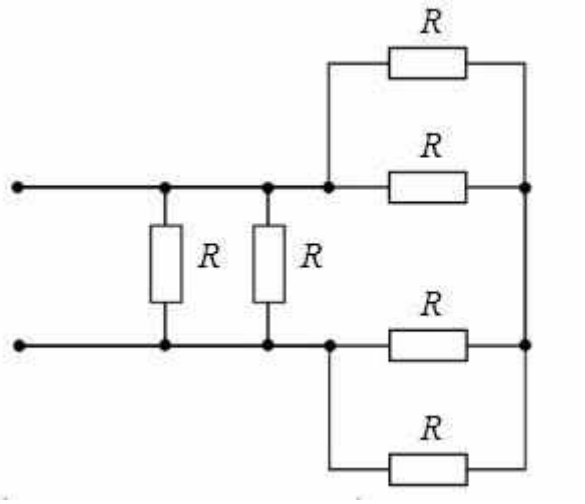
Вопрос № 120

Угловая частота W при T=0,01 с составит…

в) $W=628\ с^{-1}$

Вопрос № 121

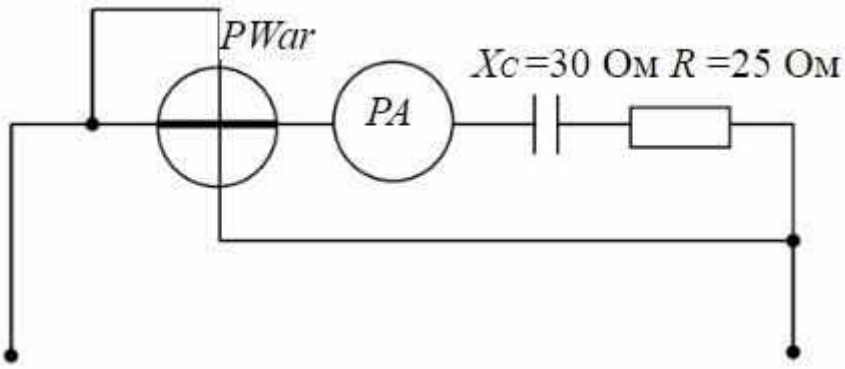
Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то эквивалентное сопротивление пассивной резистивной цепи, изображенной на рисунке, равно…



а) 1,5 Ом
б) 2 Ом (+)
в) 3 Ом
г) 6 Ом

Вопрос № 122

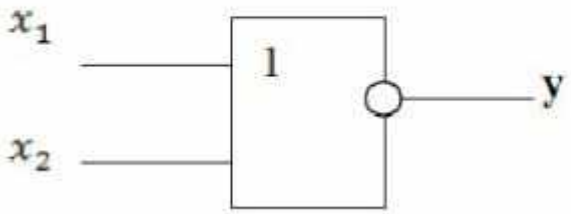
Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2А, то показания варметра составят…



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

Вопрос № 123

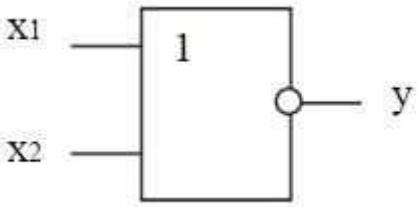
Схема выполняет операцию …



а) $y = \overline{x_1 - x_2}$
б) $y = \sqrt{x_1 + x_2}$
в) $y = \overline{x_1 + x_2}$
г) $y = \overline{\overline{x_1 + x_2}}$.

Вопрос № 124

На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию…



а) стрелку Пирса (ИЛИ-НЕ)
б) умножения (И)
в) сложения (ИЛИ)
г) инверсии (НЕ)

Вопрос № 125

Напряженностью магнитного поля Н является величина…
а) 0,003 Вб
б) 0,7 Тл
в) 800 А/м

Вопрос № 126

Прибор электромагнитной системы имеет неравномерную шкалу. Отсчёт невозможен в…
а) в конце шкалы
б) в середине шкалы
в) во второй половине шкалы
г) в начале шкалы

Вопрос № 127

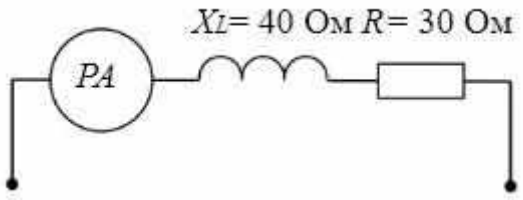
В синхронной машине в режиме двигателя статор подключается к…
а) источнику однофазных прямоугольных импульсов
б) источнику однофазного синусоидального тока
в) источнику постоянного тока
г) трёхфазному источнику
Ответ -г

Вопрос № 128

При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке…
а) не изменится
б) увеличится
в) будет равно нулю
г) уменьшится

Вопрос № 129

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



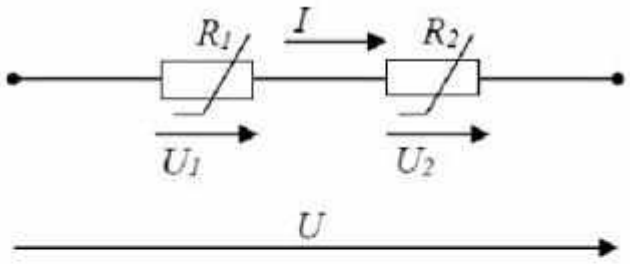
а) 120 ВАР
б) 280 ВАР
в) 160 ВАР (+)
г) 140 ВАР

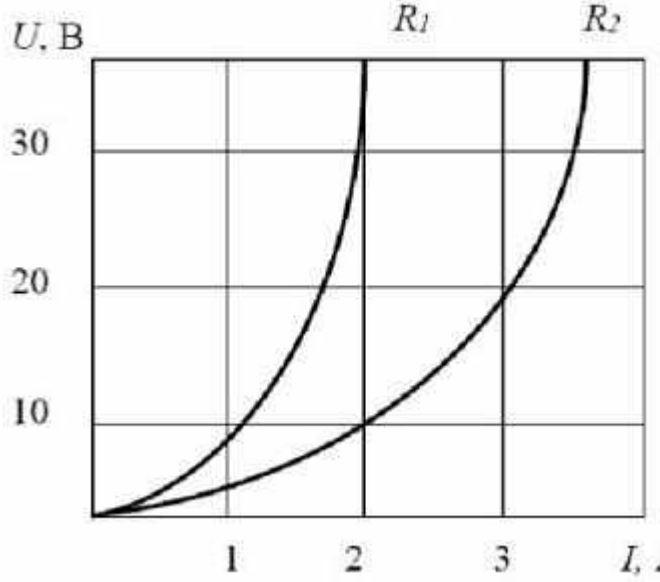
Вопрос № 130

В усилителях не используются …
а) диодные тиристоры
б) полевые транзисторы
в) биполярные транзисторы
г) интегральные микросхемы

Вопрос № 131

При последовательном соединении нелинейных сопротивлений с характеристиками R1 и R2, характеристика эквивалентного сопротивления Rэ …





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