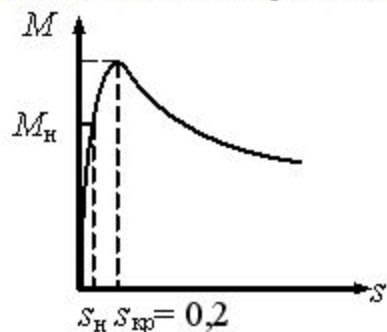


## Задание N 1.

Если в результате увеличения механической нагрузки на валу асинхронного двигателя скольжение увеличилось с 0,06 до 0,17, то при этом двигатель...

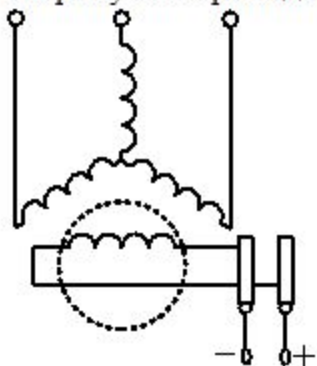


## Варианты ответа:

- перейдет в неустойчивый режим работы
- перейдет в режим электромагнитного торможения
- сохранит устойчивый режим работы
- перейдет в режим динамического торможения

Задание N 2.

На рисунке приведено условное обозначение...



Варианты ответа:

- трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором
- однофазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором
- трехфазного синхронного двигателя
- трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором

## Задание N 3.

Механическую характеристику двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением определяет выражение...

## Варианты ответа:

- $n = \frac{U - R_{\text{Я}} I_{\text{Я}}}{C_E \Phi}$
- $n = \frac{U}{C_E \Phi} - \frac{R_{\text{Я}}}{C_E C_M \Phi^2} M$
- $M = C_M \Phi I_{\text{Я}}$
- $E = C_E \Phi n$

## Задание N 4.

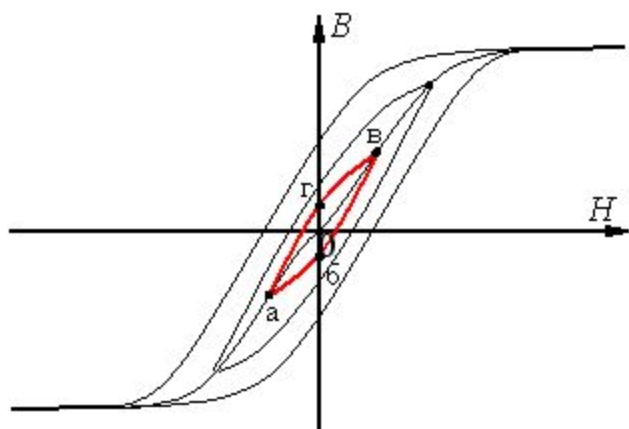
Если  $w_1$  – число витков первичной обмотки, а  $w_2$  – число витков вторичной обмотки, то однофазный трансформатор является повышающим, когда...

## Варианты ответа:

- $w_1 > w_2$
- $w_1 + w_2 = 0$
- $w_1 < w_2$
- $w_1 = w_2$

## Задание N 5.

Зависимость магнитной индукции  $B$  от напряженности магнитного поля  $H$ , описываемая замкнутой кривой а-б-в-г-а, называется...

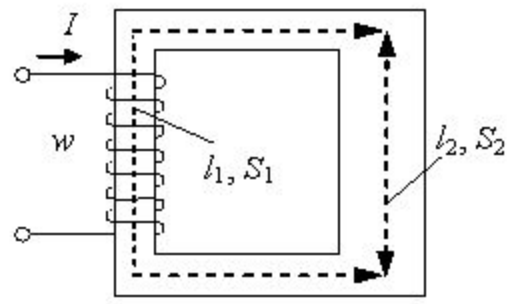


## Варианты ответа:

- кривой первоначального намагничивания
- частной петлей гистерезиса
- основной кривой намагничивания
- предельной петлей гистерезиса

**Задание N 6.**

Магнитодвижущую силу (МДС) вдоль магнитной цепи можно представить в виде...



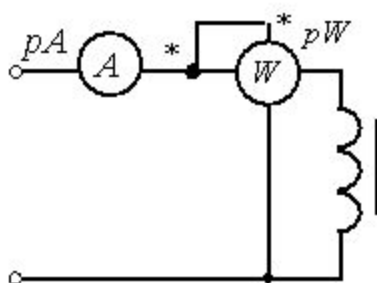
**Варианты ответа:**

- $Iw = H_1 / l_1 + H_2 / l_2$
- $Iw = H_1 l_1 + H_2 l_2$
- $Iw = H(l_1 + l_2)$
- $Iw = (H_1 + H_2)(l_1 + l_2)$



## Задание N 7.

Если показания ваттметра  $pW \Rightarrow 30$  Вт, амперметра  $pA \Rightarrow 2$  А, то, при активном сопротивлении катушки со стальным сердечником  $R=1$  Ом потери мощности в стали  $P_{СТ}$  составят...



## Варианты ответа:

- 34 Вт;
- 26 Вт;
- 28 Вт;
- 32 Вт.

## Задание N 8.

Относительная диэлектрическая проницаемость  $\varepsilon$  ...

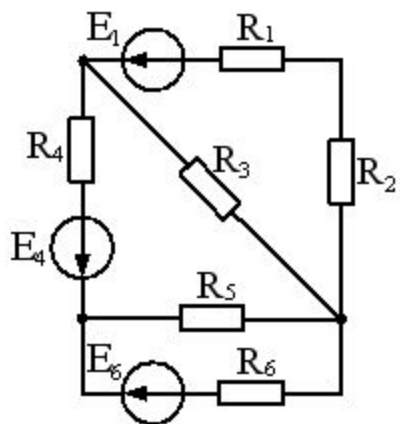
## Варианты ответа:

- имеет размерность Гн/м
- имеет размерность А/м
- имеет размерность В/м
- величина безразмерная



## Задание N 9.

Общее количество независимых уравнений по законам Кирхгофа, необходимое для расчета токов в ветвях заданной цепи, составит...

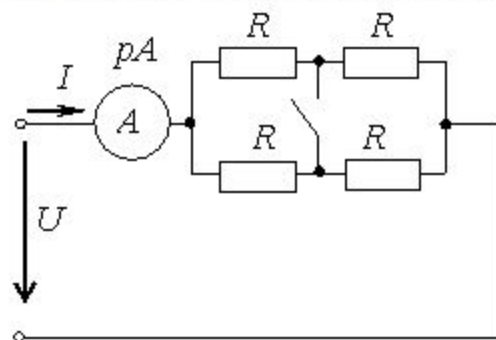


## Варианты ответа:

- шесть
- пять
- четыре
- три

## Задание N 10.

Если все резисторы имеют одинаковое сопротивление, а ток при разомкнутом ключе составляет 4 А, то при замыкании ключа показание амперметра составит...

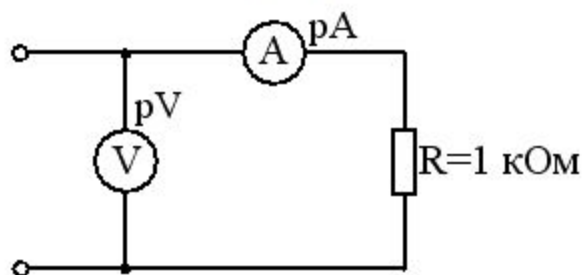


## Варианты ответа:

- 6 А
- 4 А
- 2 А
- 8 А

## Задание N 11.

Если показание вольтметра  $pV$  составляет 500 В, то показание амперметра  $pA$  составит...

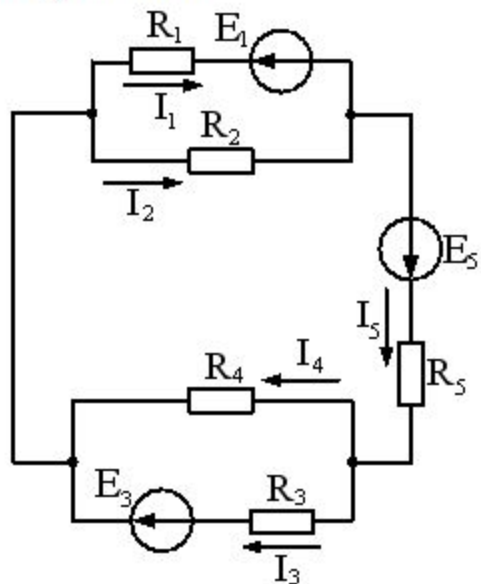


## Варианты ответа:

- 500 мА
- 500 А
- 2А
- 500 кА

## Задание N 12.

Уравнение баланса мощностей представлено выражением...

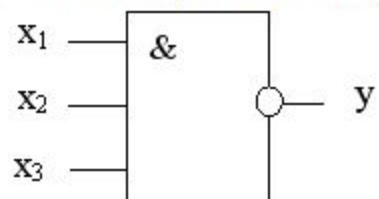


## Варианты ответа:

- $E_1 I_1 + E_3 I_3 + E_5 I_5 = -R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- $-E_1 I_1 + E_3 I_3 + E_5 I_5 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- $E_1 I_1 + E_3 I_3 + E_5 I_5 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- $-E_1 I_1 + E_3 I_3 + E_5 I_5 = -R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$

## Задание N 13.

На рисунке изображено условное обозначение элемента, выполняющего логическую операцию...



## Варианты ответа:

- инверсии (НЕ)
- функцию Шеффера (И-НЕ)
- сложения (ИЛИ)
- умножения (И)

## Задание N 14.

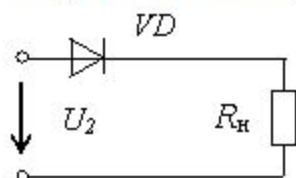
Все данные внутри микропроцессора представляются в виде многобайтных слов в...

## Варианты ответа:

- в десятичном виде
- в пятнадцатиричном коде
- в семеричном коде
- двоичном коде

## Задание N 15.

Обратное напряжение на диоде и амплитудное значение напряжения на входе схемы соотносятся как...



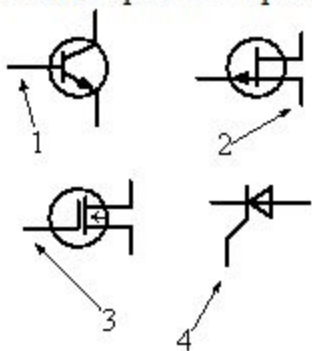
## Варианты ответа:

- $U_{обр.mVD} = \pi \cdot U_{2m}$
- $U_{обр.mVD} = U_{2m}$
- $U_{обр.mVD} = 2 \cdot U_{2m}$
- $U_{обр.mVD} = U_{2m} / \pi$



## Задание N 16.

Исток транзистора на рисунке обозначен цифрой...

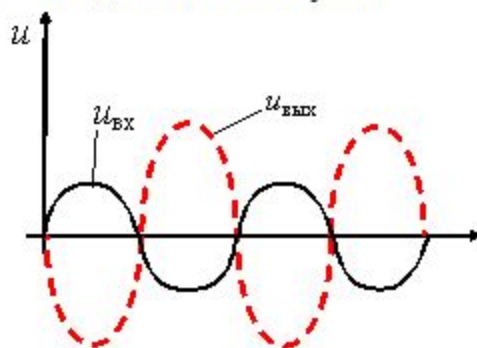


## Варианты ответа:

- 4
- 3
- 1
- 2

## Задание N 17.

Приведенные временные диаграммы напряжения на входе и выходе соответствуют...

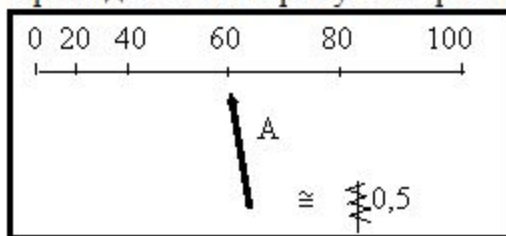


## Варианты ответа:

- усилительному каскаду с общей базой
- повторителю напряжения на операционном усилителе
- усилительному каскаду с общим эмиттером
- неинвертирующему усилителю на операционном усилителе

## Задание N 18.

Приведенный на рисунке прибор относится к приборам...

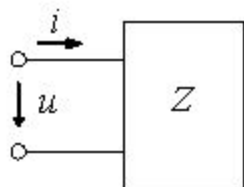


## Варианты ответа:

- индукционной системы
- электродинамической системы
- электромагнитной системы
- магнитоэлектрической системы

## Задание N 19.

Если известны полное сопротивление  $Z$  пассивного двухполюсника и угол  $\varphi$  сдвига фаз между напряжением  $u(t)$  и током  $i(t)$  на входе цепи, то комплексное сопротивление  $\underline{Z}$  определяется выражением...



## Варианты ответа:

- $\underline{Z} = Z + \varphi$
- $\underline{Z} = Z$
- $\underline{Z} = Z e^{j\varphi}$
- $\underline{Z} = Z e^{\varphi}$

## Задание N 20.

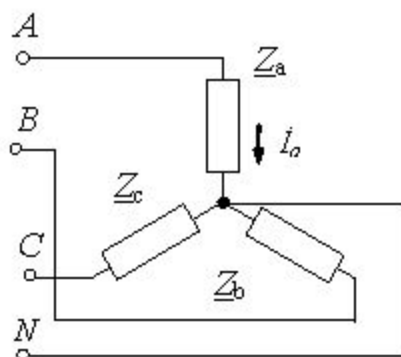
Комплексное сопротивление  $\underline{Z}_L$  индуктивного элемента  $L$  записывается как...

## Варианты ответа:

- $\underline{Z}_L = -j\omega L$
- $\underline{Z}_L = \omega L$
- $\underline{Z}_L = L$
- $\underline{Z}_L = j\omega L$

## Задание N 21.

В трехфазной цепи фазный ток  $I_a = 5$  А, то линейный ток  $I_A$  равен...



## Варианты ответа:

- 8,6 А
- 2,8 А
- 7А
- 5 А

## Задание N 22.

Период  $T$  синусоидального тока при угловой частоте  $\omega$  равной  $314 \text{ с}^{-1}$  составит...

## Варианты ответа:

- $T = 50 \text{ с}$
- $T = 0,02 \text{ с}$
- $T = 628 \text{ с}^{-1}$
- $T = 100 \text{ с}^{-1}$



## Задание N 23.

Если амперметр показывает  $pA = 2 \text{ A}$ , то реактивная мощность  $Q$  цепи равна...

$$pA \quad X_L = 40 \text{ Ом} \quad R = 30 \text{ Ом}$$

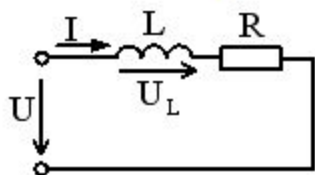


## Варианты ответа:

- 120 ВАр
- 200 ВАр
- 160 ВАр
- 80 ВАр

## Задание N 24.

Если при неизменном действующем значении тока  $I$  увеличить его частоту  $f$  в два раза, то действующее значение напряжения  $U_L$  ...



## Варианты ответа:

- увеличится в четыре раза
- Увеличится в два раза
- уменьшится в четыре раза
- уменьшится в два раза