

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Теоретические основы электротехники»

Б. Ф. Лисивненко

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

ТЕСТЫ

**для промежуточного контроля знаний
по одноименному курсу для студентов
специальности 1-43 01 05 «Промышленная
теплоэнергетика» дневной и заочной
форм обучения**

Гомель 2010

УДК 621.3+621.38(075.8)
ББК 31.2+32.859я73
Л63

*Рекомендовано научно-методическим советом
энергетического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 4 от 22.12.2009 г.)*

Рецензент: зам. декана энергет. фак. по учеб.-воспитат. работе ГГТУ им. П. О. Сухого
канд. техн. наук *Д. Р. Мороз*

Лисивненко, Б. Ф.

Л63 Электротехника и промышленная электроника : тесты для промежуточного контроля знаний по одноим. курсу для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» днев. и заоч. форм обучения / Б. Ф. Лисивненко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2010. – 22 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://lib.gstu.local>. – Загл. с титул. экрана.

Тесты для промежуточного контроля знаний студентов рекомендуется использовать после изучения разделов программы курса: электрические цепи постоянного тока; электрические цепи переменного однофазного тока; трехфазные электрические цепи; электроизмерительные приборы и электрические измерения. А также для итогового контроля знаний в конце семестра.

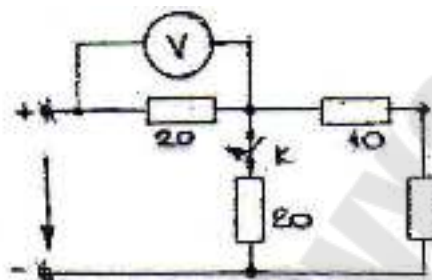
Для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» дневной и заочной форм обучения.

**УДК 621.3+621.38(075.8)
ББК 31.2+32.859я73**

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2010

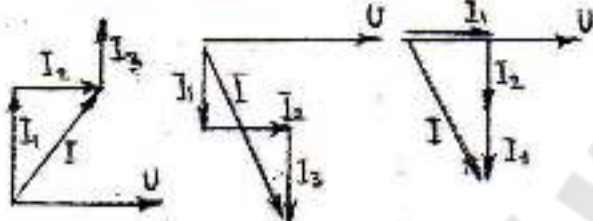
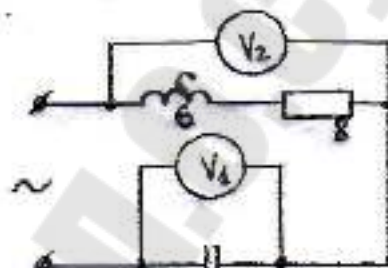
1. Определить показание вольтметра, если до замыкания ключа К он показывал напряжение 120В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	40	80	120	160	иное



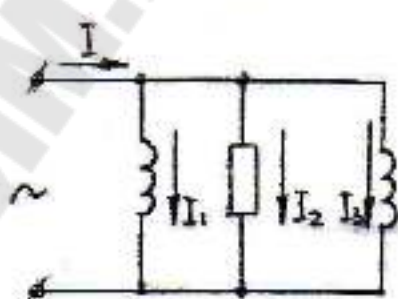
2. Определить показание вольтметра V2, если V1 показывает напряжение 50В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	50	70	100	150	иное



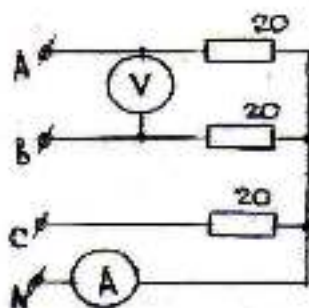
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	c	a, б	б, c



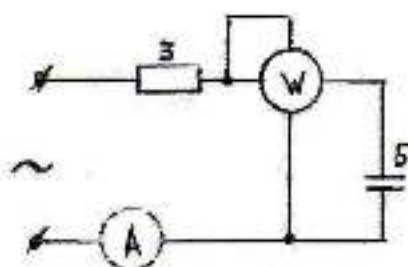
4. Определить показания амперметра, если вольтметр показывает 220В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	6,35	11	22	иное



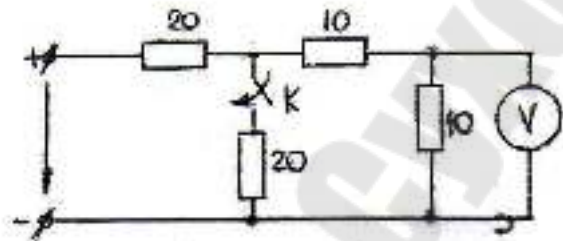
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	2	3	4	иное



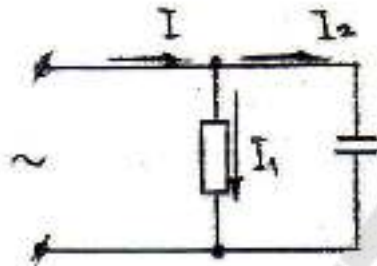
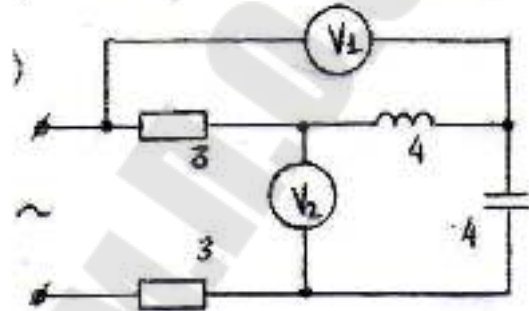
1. Определить показание вольтметра, если до замыкания ключа он показывал напряжение 30В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	10	20	30	40	ниже



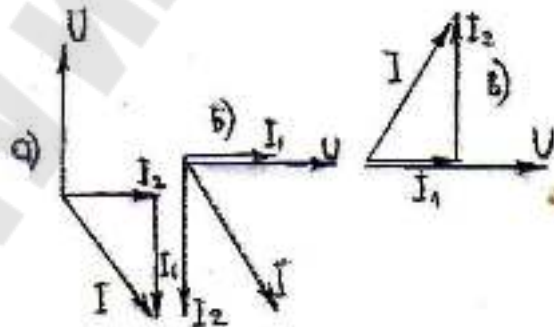
2. Определить показание вольтметра V2, если V1 показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	0	20	40	80	ниже



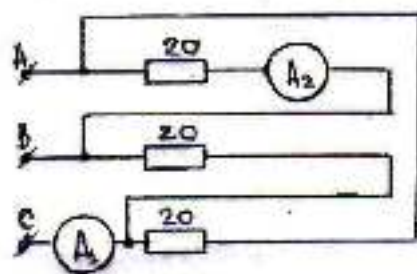
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	б, в



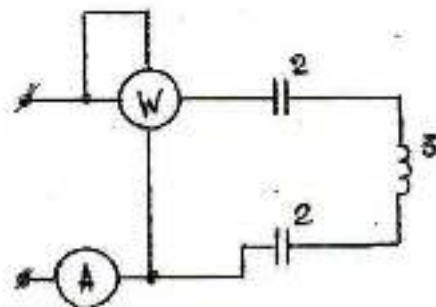
4. Определить показания амперметра A2, если A1 показывает ток 10А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	17,3	10	5,77	2,8	ниже



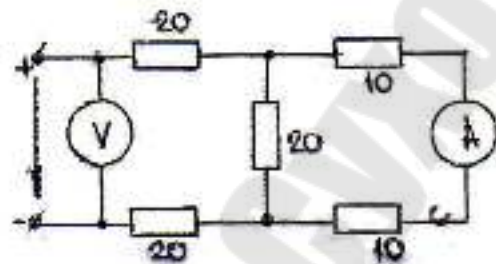
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	2	3	4	ниже



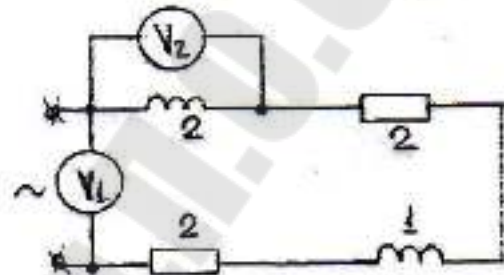
1. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает ток 2А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	100	200	300	400	ниже



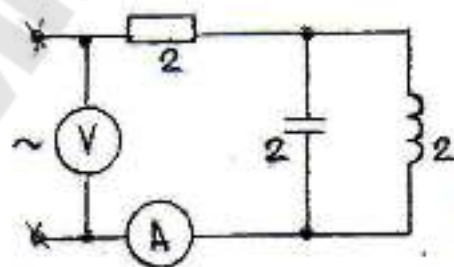
2. Определить показание вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	30	50	80	100	ниже



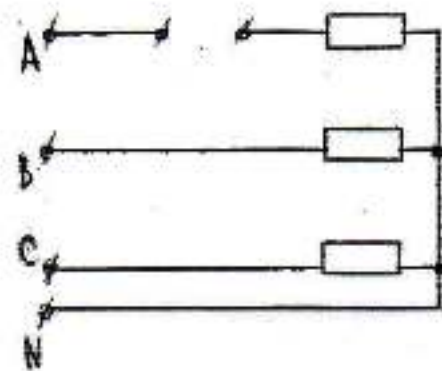
3. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает напряжение 12В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	2	6	12	ниже



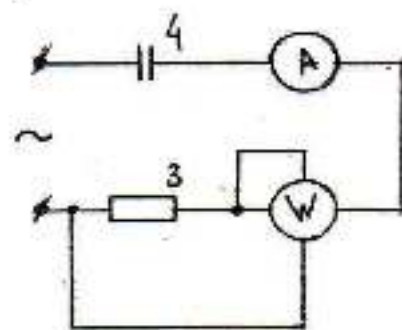
4. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	a, в



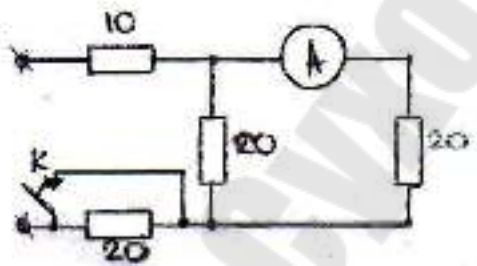
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	1	3	4	ниже



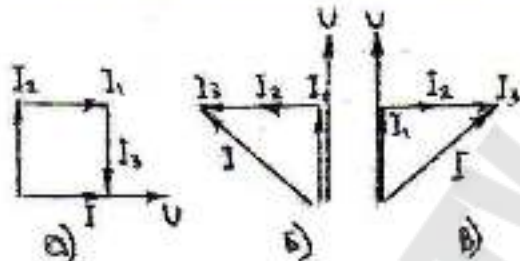
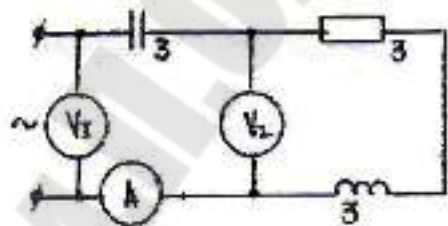
1. Как изменится показание амперметра после замыкания ключа К, если ранее он показывал ток 2А?

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	2	4	6	8	иное



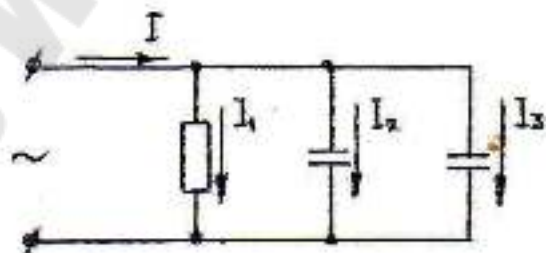
2. Амперметр показывает ток 10А. Определить показания вольтметра V1 и V2.

Ответ	1	2	3	4	5
V1(В)	30	90	30	60	иное
V2(В)	$30\sqrt{2}$	60	90	$30\sqrt{2}$	иное



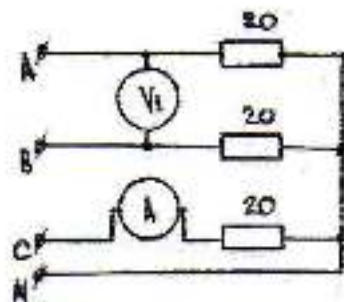
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	а	б	в	а, б	б, в



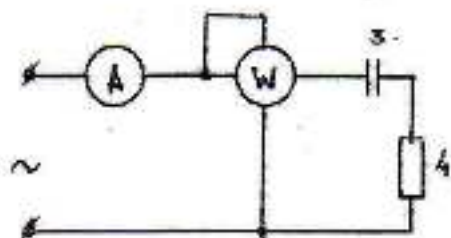
4. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	127	220	380	660	иное



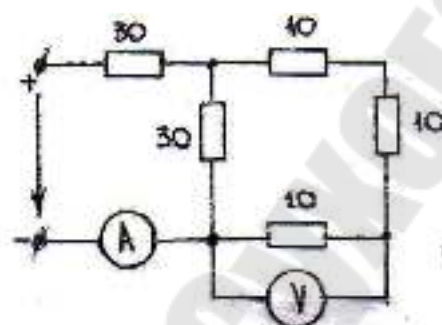
5. Определить показания ваттметра, если амперметр показывает ток 5А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	25	75	100	125	иное



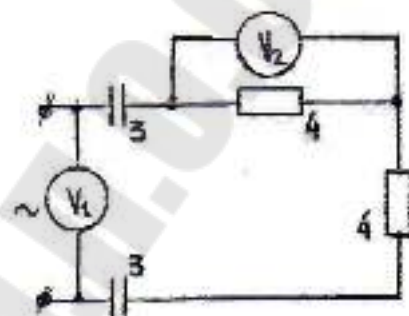
1. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает 20В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	2	4	6	8	иное



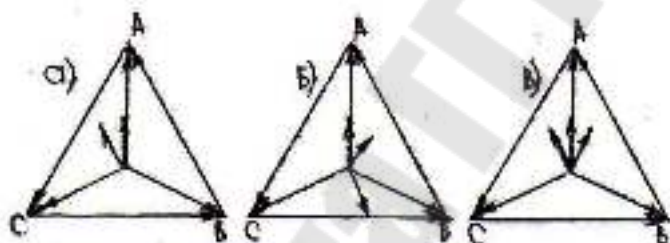
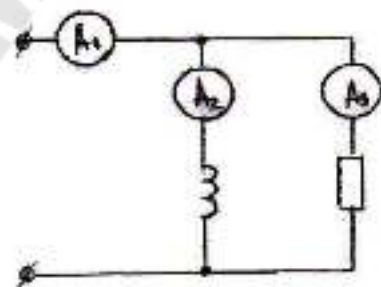
2. Определить показание вольтметра V1, если вольтметр V2 показывает напряжение 12В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	30	42	60	90	иное



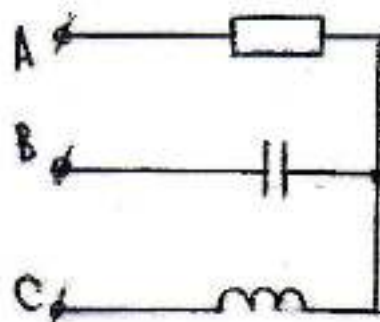
3. Определить показания амперметра A3, если амперметр A2 показывает ток 3А, а A1 – 5А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	2	3	4	иное



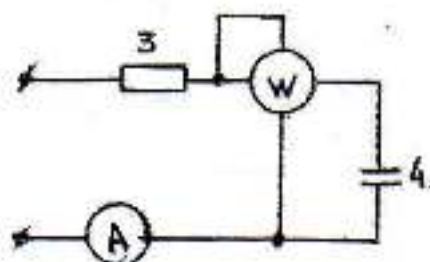
4. Какая из векторных диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	б, в



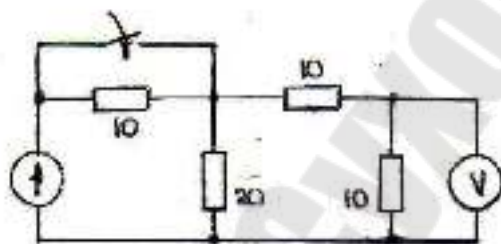
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	3	4	7	иной



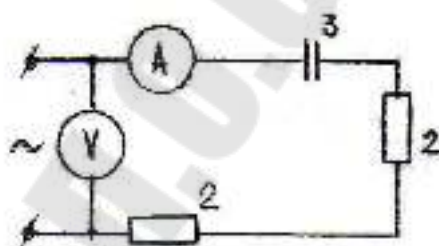
1. Определить показание вольтметра после замыкания рубильника, если до замыкания он показывал 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	50	100	200	300	400



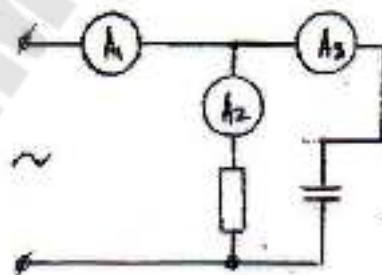
2. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает ток 10А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	10	50	70	100	иной



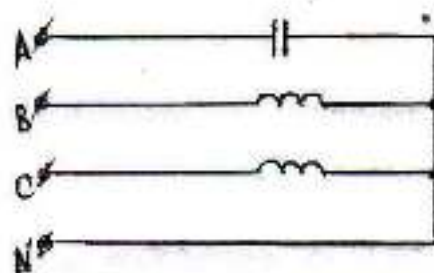
3. Амперметр А1 показывает ток $10\sqrt{2}$ А. Определить показания А2 и А3, если $X_e = R$.

Ответ	1	2	3	4	5
А2(А)	10	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	10	иной
А3(А)	$\sqrt{2}$	10	$\sqrt{2}$	10	иной



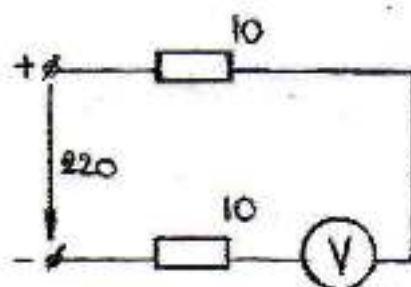
4. Какая из векторных диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	c	a, b	a, c



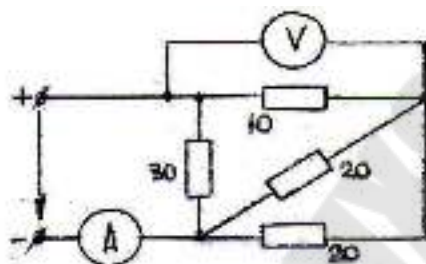
5. Определить показание вольтметра ошибочно включенного, как показано на схеме.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	10	100	200	220	иной



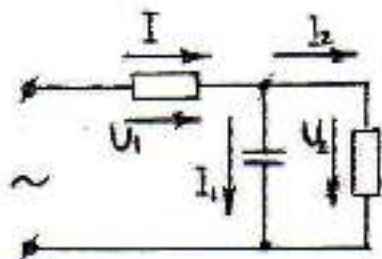
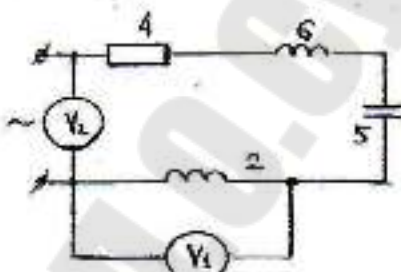
1. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает напряжение 30В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	2	4	6	8	ниже



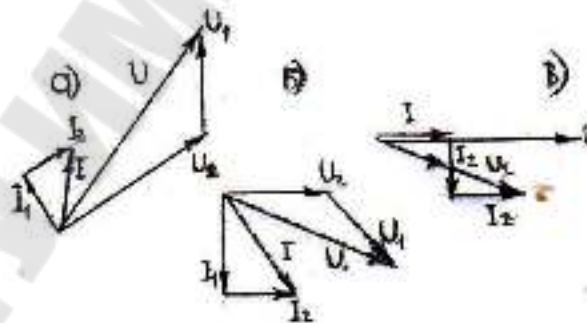
2. Определить показание вольтметра V2, если V1 показывает напряжение 10В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	10	15	20	24	ниже



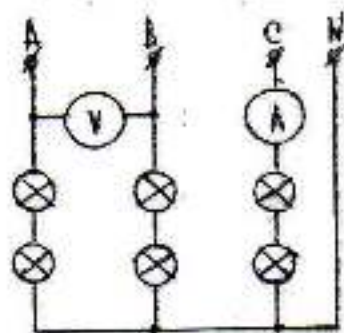
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	б	в	а, б	б, в



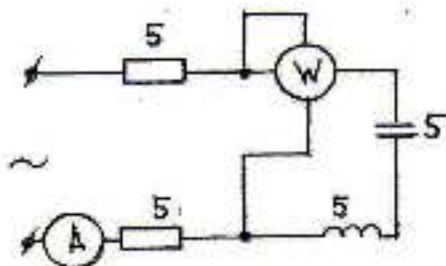
4. Номинальные данные лампочки: $R_n=60\Omega$; $U_n=220В$. Все лампочки одинаковы. Определить показания амперметра, если вольтметр показывает напряжение 380В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0,136	0,272	0,54	1,0	ниже



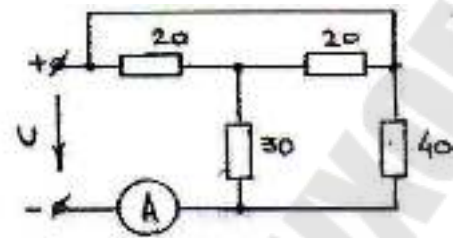
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	1	5	10	ниже



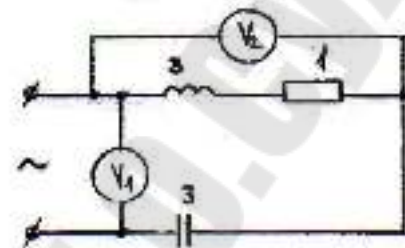
1. Определить показание амперметра при $U=120\text{В}$.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	2	3	6	12



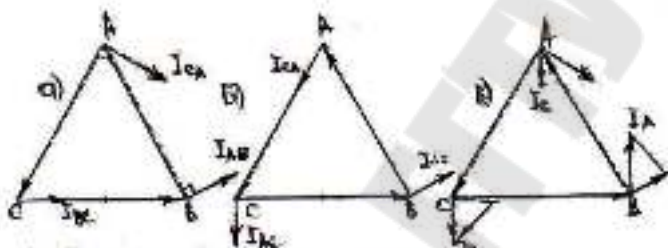
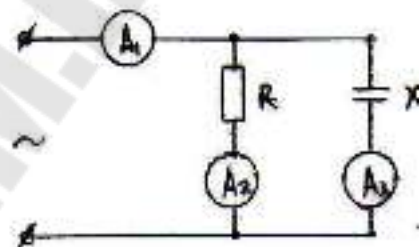
2. Вольтметр V_1 показывает 50В . определить показание V_1 .

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	20	40	50	100	200



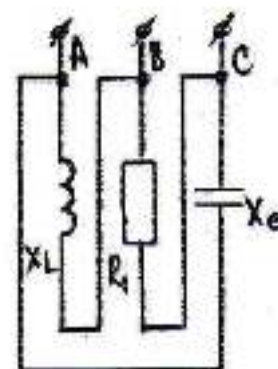
3. Амперметр A_1 показывает ток $10\sqrt{2}\text{А}$. Определить показания A_2 и A_3 .

Ответ	1	2	3	4	5
$A_2(\text{А})$	$10\sqrt{2}$	10	20	10	10
$A_3(\text{А})$	10	$10\sqrt{2}$	10	20	10



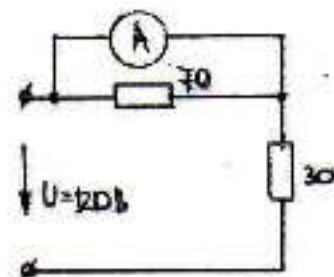
4. Для данной цепи построены векторные диаграммы (X_L-R-X_C). В какой из диаграмм допущена ошибка?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	a, в



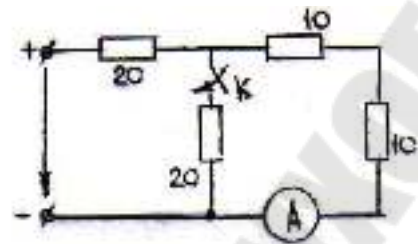
5. Определить показание амперметра ошибочно включенного, как показано на схеме.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	$\approx 1,0$	$\approx 2,0$	$\approx 3,0$	$\approx 4,0$	сгорел



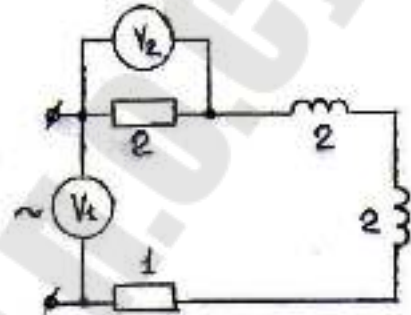
1. Определить показание амперметра, если до замыкания ключа К он показывал 3А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	2	3	4	иной



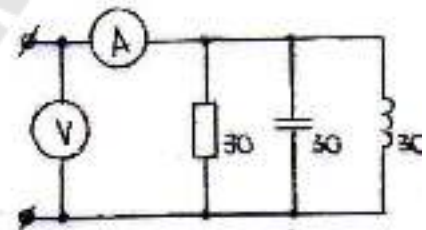
2. Определить показание вольтметра V1, если V2 показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	5	10	15	25	иное



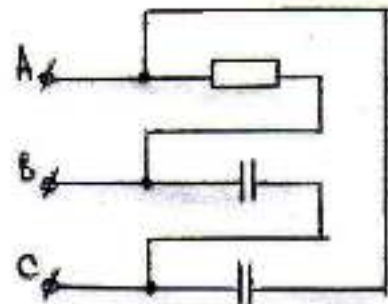
3. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает напряжение 120В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	3	4	12	иное



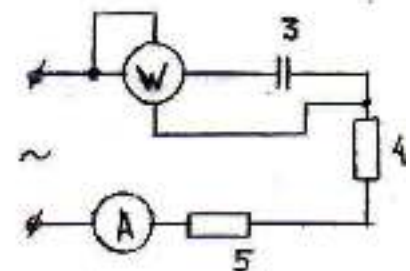
4. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	v	a, б	a, в



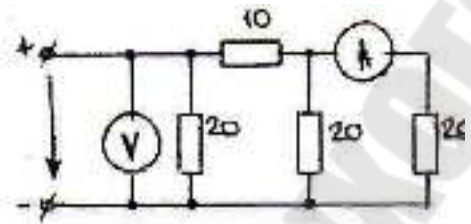
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	3	4	5	иное



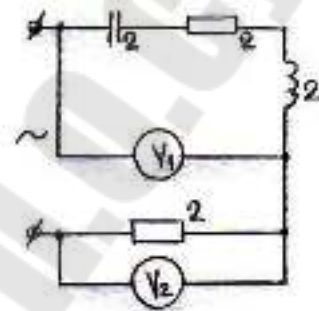
1. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает ток 2А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	80	100	120	140	никой



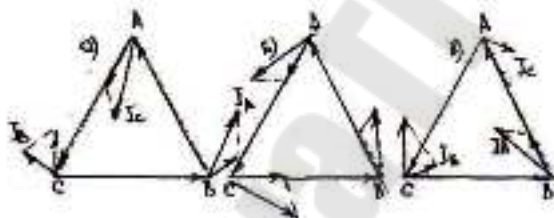
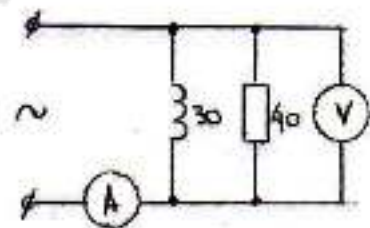
2. Определить показание вольтметра V2, если V1 показывает напряжение 60В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	20	40	60	80	никой



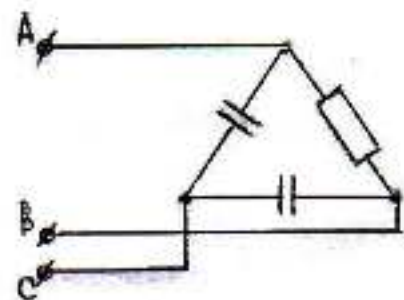
3. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает напряжение 120В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	2	3	5	7	никой



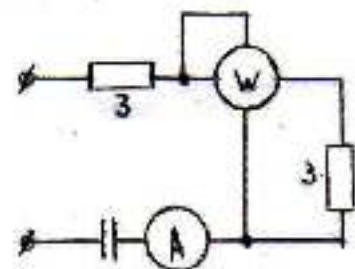
4. Какая из диаграмм соответствует схеме? ($Z_A - Z_B - Z_C$)

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	a, в



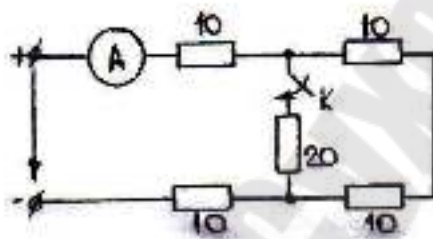
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	1	3	6	9	никой



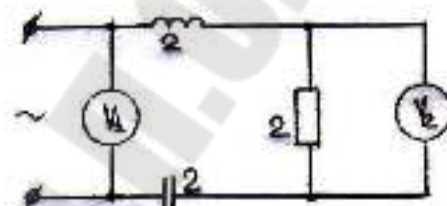
1. Определить показание амперметра, если до замыкания ключа К он показывал ток 3А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	2	4	6	8	иной



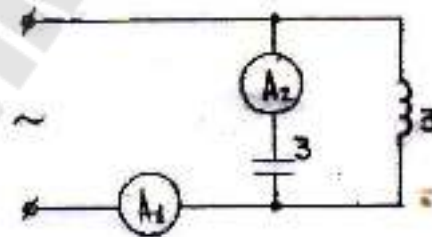
2. Определить показание вольтметра V2, если вольтметр V1 показывает напряжение 60В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	20	40	60	80	иной



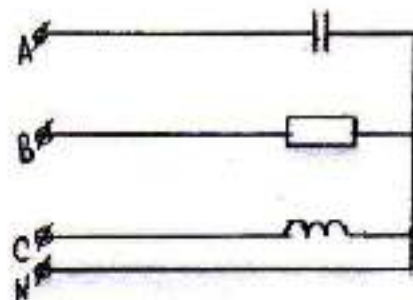
3. Какой ток измеряет A1 если A2 показывает 10А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	1	2	3	иной



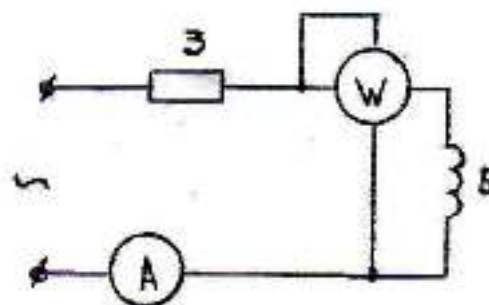
4. Какая из векторных диаграмм соответствует схеме $(Z_A - Z_B - Z_C)$?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	а	б	в	а, б	б, в



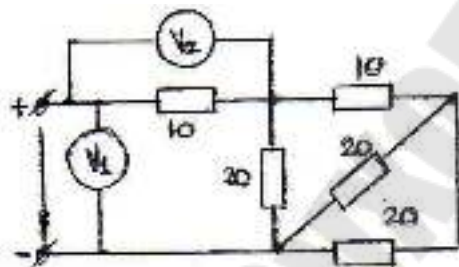
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	1	3	5	иной



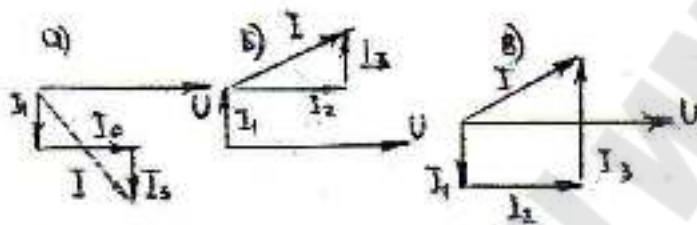
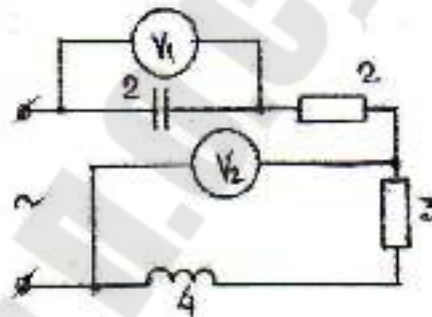
1. Определить показание вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 40В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	20	40	80	100	иное



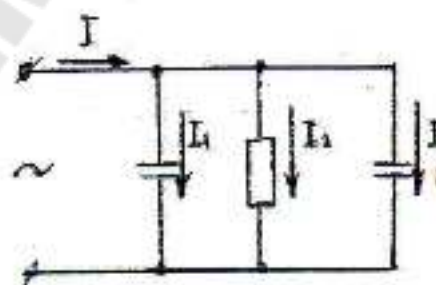
2. Определить показание вольтметра V_2 , если V_1 показывает напряжение 10В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	25	35	45	100	иное



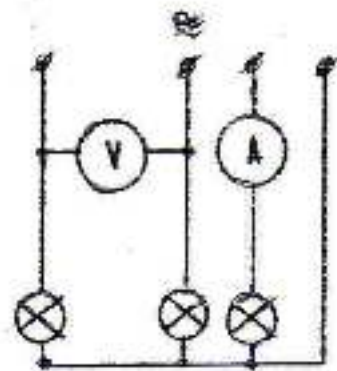
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	а	б	в	а, б	б, а



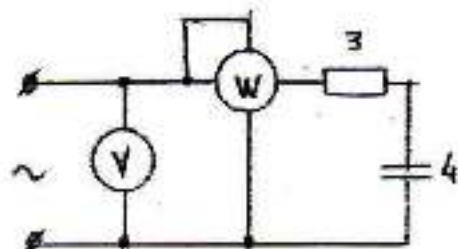
4. Параметры лампочки: $R_n = 60$; $U_n = 220$. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает напряжение 220В. Лампочки одинаковы.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0,16	0,27	0,32	0,51	иное



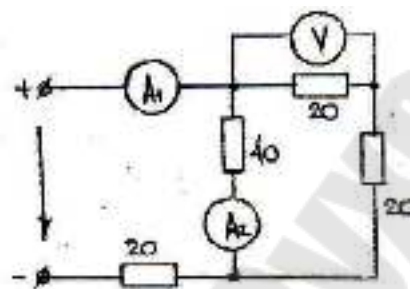
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	684	1728	2304	4608	иное



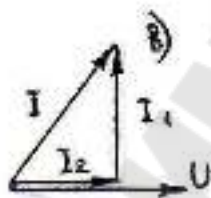
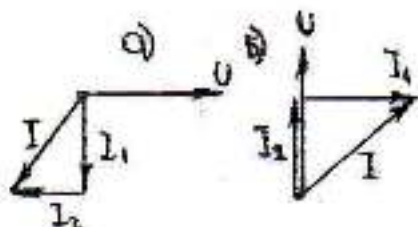
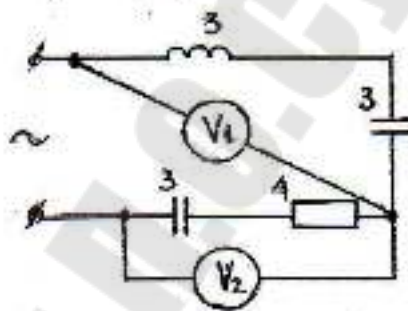
1. Определить показания A_1 и V , если A_2 показывает 2А.

Ответ	1	2	3	4	5
$A_1(A)$	1	2	3	4	иное
$V(B)$	10	20	30	40	иное



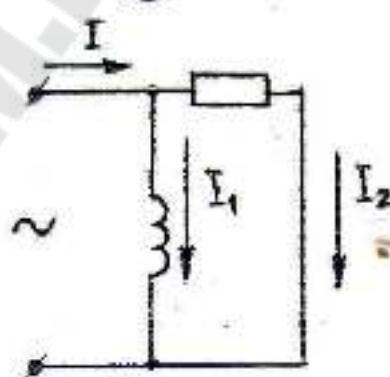
2. Определить показание вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	0	20	30	60	иное



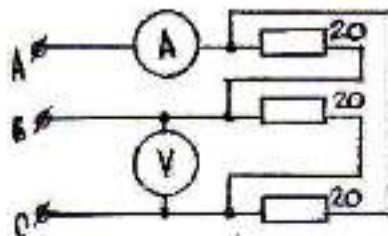
3. Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	b	в	a, б	б, в



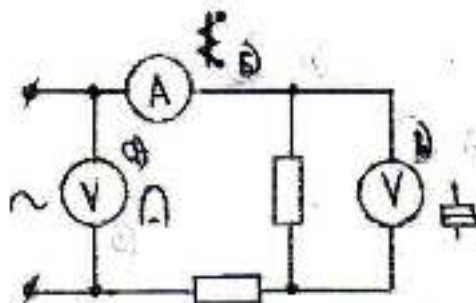
4. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает 220В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	11	19	22	39	иное



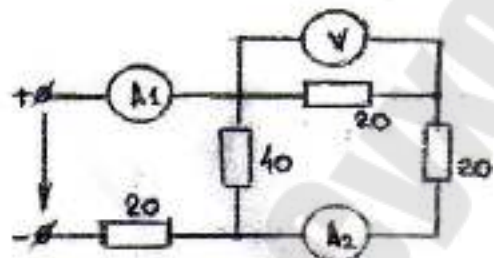
5. На схеме рядом с символами измерительных приборов, указаны символы систем приборов.

Ответ	1	2	3	4	5
Прибор	a	b	в	a, б	б, в



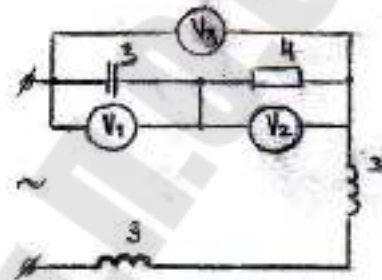
1. Определить показание амперметров, если вольтметр показывает 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
A1(A)	5	10	5	10	любой
A2(A)	10	5	5	10	любой



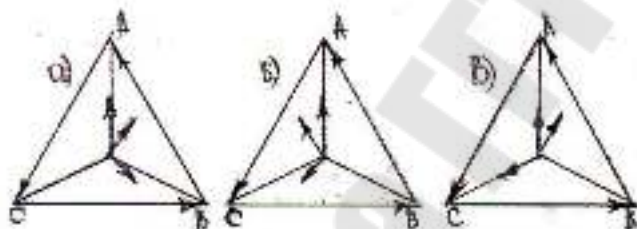
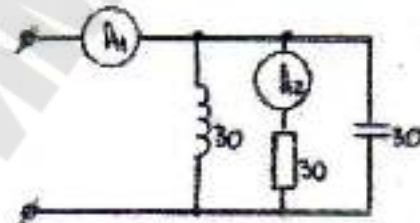
2. Определить показание вольтметра V3, если вольтметры V1 и V2 показывают: V1=30В; V2=40В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	50	70	100	140	любой



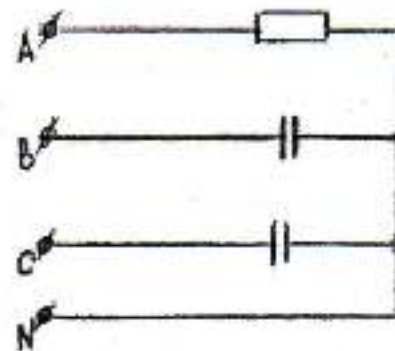
3. Определить показания амперметра A1, если A2 показывает ток 5А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	5	15	30	любой



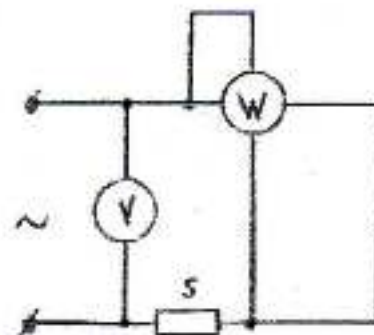
4. Какая из векторных диаграмм соответствует схеме (A-ZB-ZC)?

Ответ	1	2	3	4	5
Диагр.	a	б	в	a, б	б, в



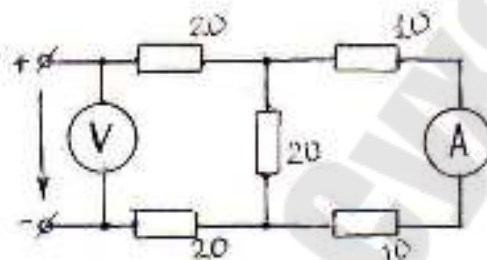
5. Определить показание ваттметра, если вольтметр показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	15	20	2000	любой



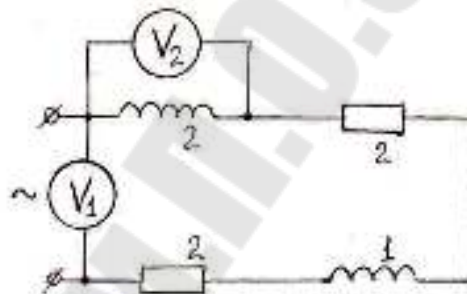
1. Определить показания вольтметра, если амперметр показывает ток 2А

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	100	200	300	400	иное



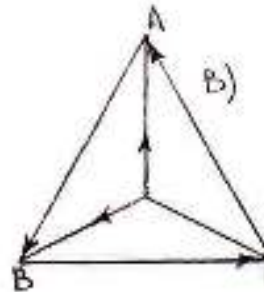
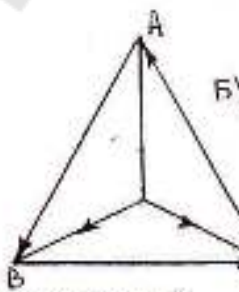
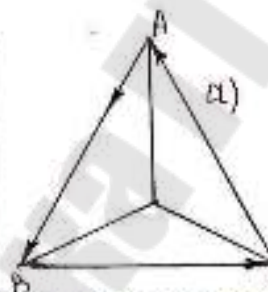
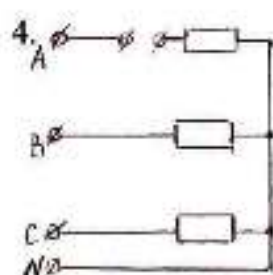
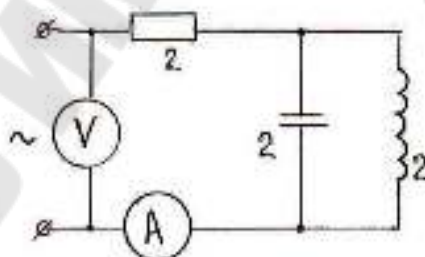
2. Определить показание вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 20В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	30	50	80	100	иное



3. Определить показания амперметра, если вольтметр показывает напряжение 12В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	2	6	12	иное

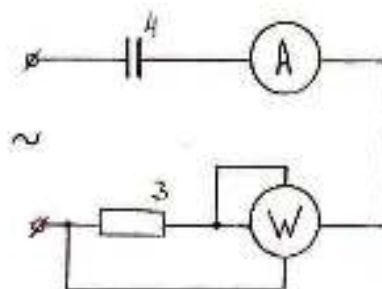


Какая из векторных диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диаграмма	а	б	в		

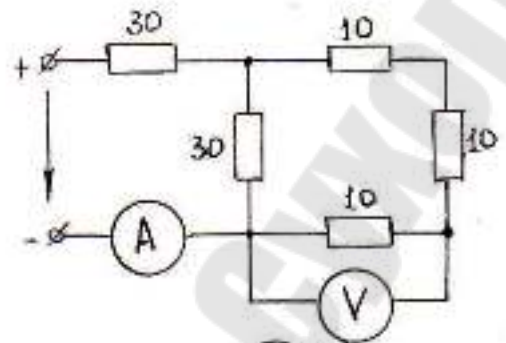
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	1	3	4	иное



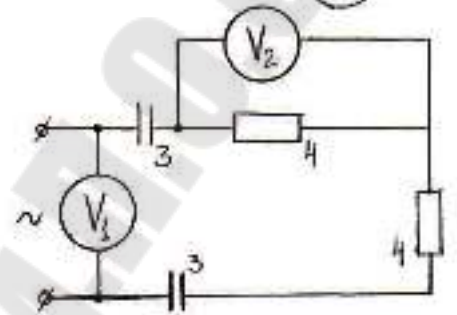
1. Определить показания амперметра, если вольтметр показывает 20В

Ответ	1	2	3	4	5
Ток(А)	2	4	6	8	иное



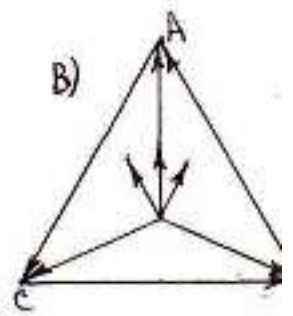
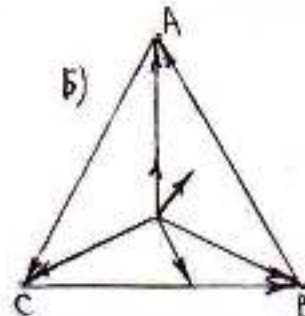
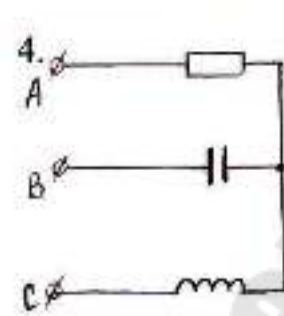
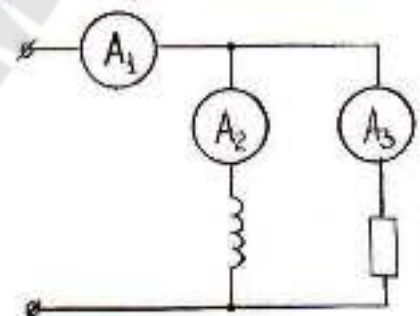
2. Определить показание вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 12В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	30	42	60	90	иное



3. Определить показания амперметра A_3 , если амперметр A_2 показывает ток 3А, а A_1 – 5А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	2	3	4	иное

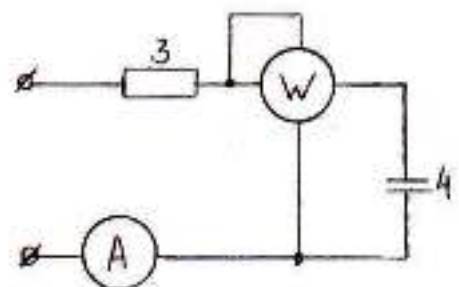


Какая из векторных диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диаграмма	а	б	в	бв	аб

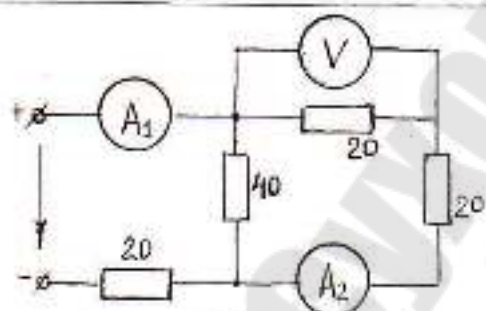
5. Определить показание ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	3	4	7	иной



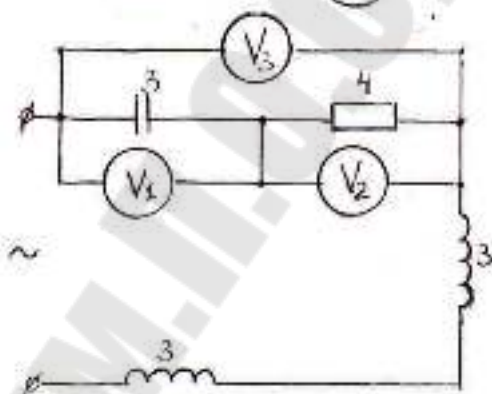
1. Определить показания амперметров, если вольтметр показывает 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
$A_1(A)$	5	10	5	10	Иной
$A_2(A)$	10	5	5	10	Иной



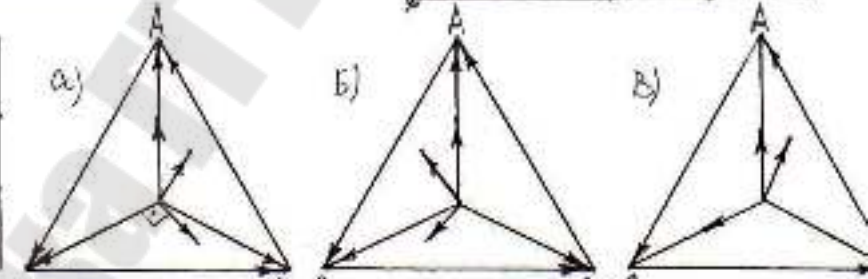
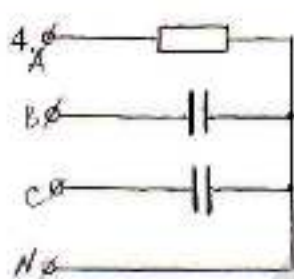
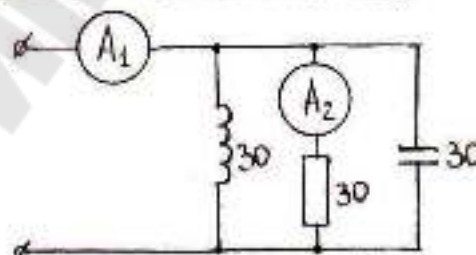
2. Определить показание вольтметра V_3 , если вольтметры V_1 и V_2 показывают: $V_1=30В$, $V_2=40В$.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	50	70	100	140	иной



3. Определить показания амперметра A_1 , если A_2 показывает ток 5А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	5	15	30	иной

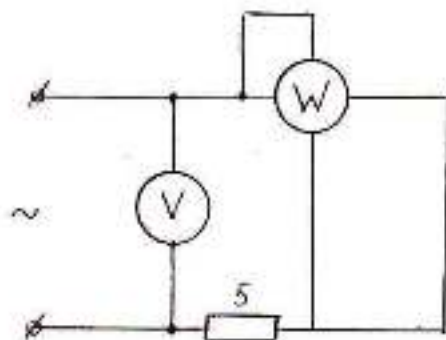


Какая из векторных диаграмм соответствует схеме ($Z_A=Z_B=Z_C$).

Ответ	1	2	3	4	5
Диаграмма	а	б	в	аб	вб

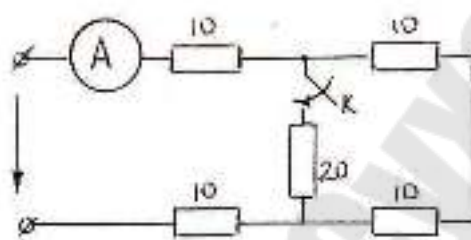
5. Определить показания ваттметра, если вольтметр показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	15	20	2000	иной



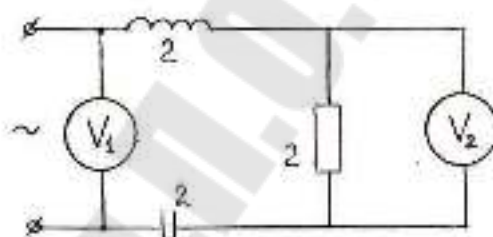
1. Определить показание амперметра, если до замыкания ключа он показывал ток 3А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	2	4	6	8	иной



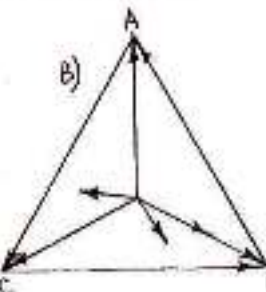
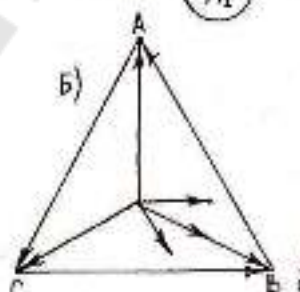
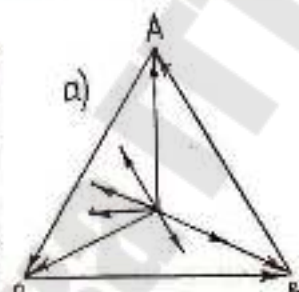
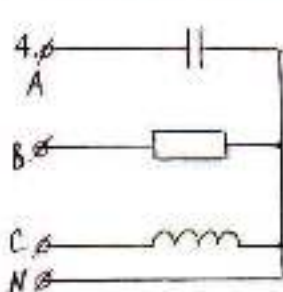
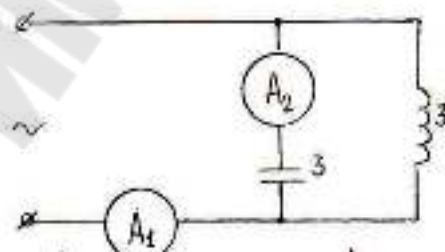
2. Определить показание вольтметра V_2 , если вольтметр V_1 показывает напряжение 60В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	20	40	60	80	иной



3. Какой ток измеряет A_1 , если A_2 показывает 10А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	0	1	2	3	иной

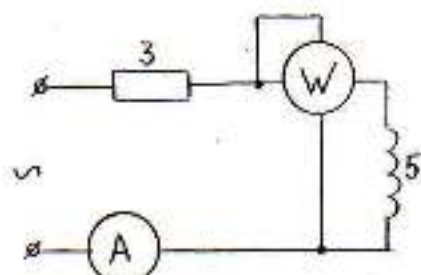


Какая из векторных диаграмм соответствует схеме ($Z_A=Z_B=Z_C$).

Ответ	1	2	3	4	5
Диаграмма	а	б	в	аб	бв

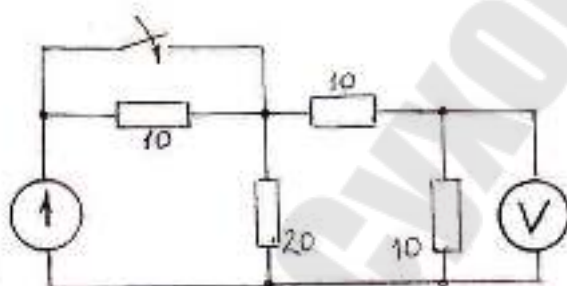
5. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	1	3	5	иной



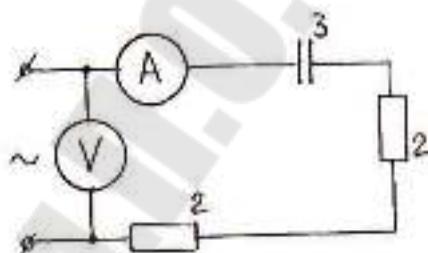
1. Определить показания вольтметра после замыкания рубильника, если до замыкания он показывал 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	50	100	200	300	400



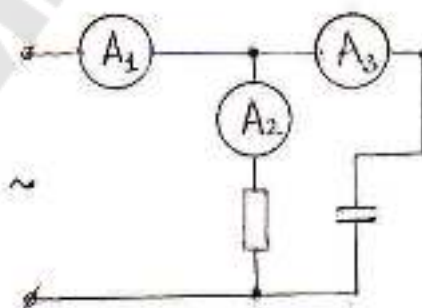
2. Определить показание вольтметра, если амперметр показывает ток 10А.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	10	50	70	100	иной



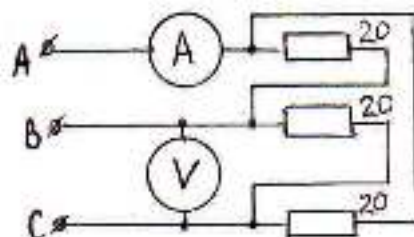
3. Амперметр A_1 показывает ток $10\sqrt{2}$ А. Определить показания A_2 и A_3 , если $X_C=R$.

Ответ	1	2	3	4	5
A_2 (А)	10	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	10	иной
A_3 (А)	$\sqrt{2}$	10	$\sqrt{2}$	10	иной



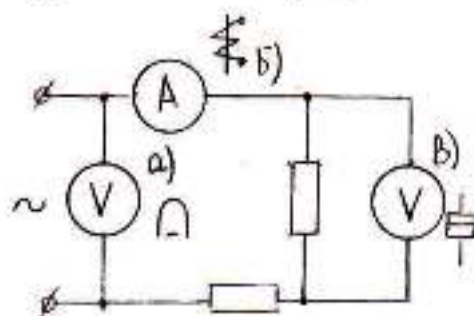
4. Определить показание амперметра, если вольтметр показывает 220В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	11	19	22	39	иной



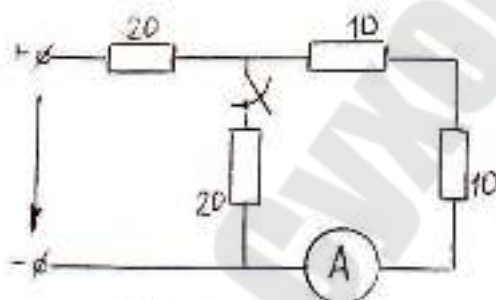
5. На схеме рядом с символами измерит. приборов указаны символы систем приборов.

Ответ	1	2	3	4	5
Прибор	а	б	в	аб	бв



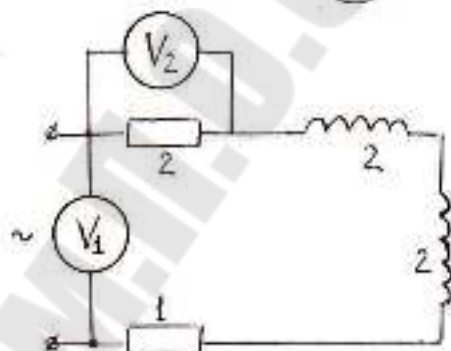
1. Определить показания амперметра, если до замыкания ключа К он показывал 3А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ток(А)	1	2	3	4	иной



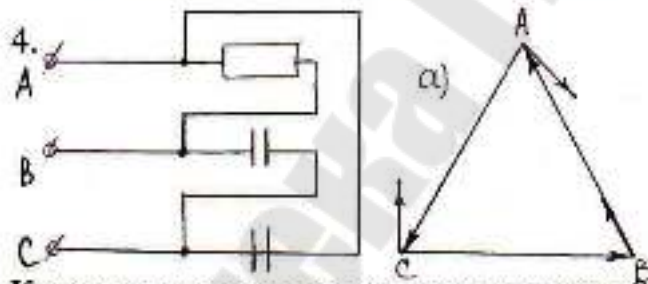
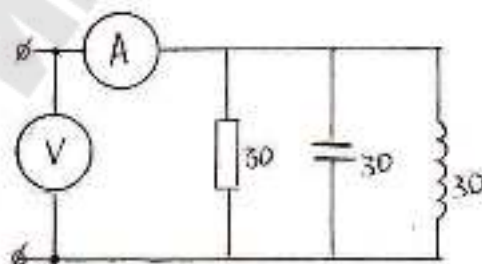
2. Определить показания вольтметра V_1 , если V_2 показывает напряжение 100В.

Ответ	1	2	3	4	5
Вольт	5	10	15	25	иное



3. Определить показания амперметра, если вольтметр показывает напряжение 120В.

Ответ	1	2	3	4	5
Ампер	1	3	4	12	иное

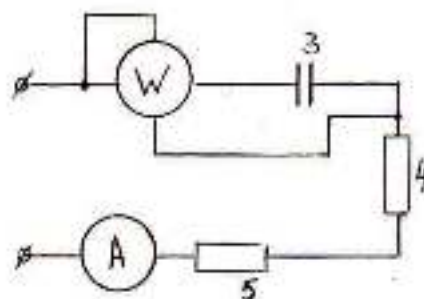


Какая из диаграмм соответствует схеме?

Ответ	1	2	3	4	5
Диаграмма	а	б	в	аб	ав

5. Определить показания ваттметра, если амперметр показывает ток 1А.

Ответ	1	2	3	4	5
Ватт	0	3	4	5	иное



Лисивненко Борис Федорович

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Тесты

**для промежуточного контроля знаний
по одноименному курсу для студентов
специальности 1-43 01 05 «Промышленная
теплоэнергетика» дневной и заочной
форм обучения**

Подписано к размещению в электронную библиотеку
ГГТУ им. П. О. Сухого в качестве электронного
учебно-методического документа 29.06.10.

Пер. № 5Е.

E-mail: ic@gstu.by

<http://www.gstu.by>