

Q001 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗20Ωに電圧100Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 120A
2. 10A
3. 5A
4. 2.5A

答え・解説

正答: 3. 5A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $100 \div 20=5A$ 。

Q002 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗25Ωに電圧100Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 125A
2. 4A
3. 2A
4. 8A

答え・解説

正答: 2. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $100 \div 25=4A$ 。

Q003 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗40Ωに電圧200Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 5A
2. 240A
3. 2.5A
4. 10A

答え・解説

正答: 1. 5A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $200 \div 40=5A$ 。

Q004 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗30Ωに電圧120Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 2A
2. 8A
3. 4A
4. 150A

答え・解説

正答: 3. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $120 \div 30=4A$ 。

Q005 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗6Ωに電圧24Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 2A
2. 8A
3. 30A
4. 4A

答え・解説

正答: 4. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $24 \div 6=4A$ 。

Q006 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗12Ωに電圧48Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 60A
2. 4A
3. 2A
4. 8A

答え・解説

正答: 2. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $48 \div 12=4A$ 。

Q007 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗15Ωに電圧60Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 2A
2. 4A
3. 75A
4. 8A

答え・解説

正答: 2. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $60 \div 15=4A$ 。

Q008 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗3Ωに電圧18Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 6A
2. 12A
3. 21A
4. 3A

答え・解説

正答: 1. 6A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $18 \div 3=6A$ 。

Q009 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗30Ωに電圧90Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 1.5A
2. 3A
3. 6A
4. 120A

答え・解説

正答: 2. 3A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $90 \div 30=3A$ 。

Q010 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗55Ωに電圧220Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 2A
2. 4A
3. 8A
4. 275A

答え・解説

正答: 2. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $220 \div 55=4A$ 。

Q011 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗9Ωに電圧36Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 45A
2. 4A
3. 8A
4. 2A

答え・解説

正答: 2. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $36 \div 9=4A$ 。

Q012 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗2Ωに電圧12Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 3A
2. 14A
3. 12A
4. 6A

答え・解説

正答: 4. 6A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $12 \div 2=6A$ 。

Q013 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗18Ωに電圧72Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 90A
2. 2A
3. 8A
4. 4A

答え・解説

正答: 4. 4A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $72 \div 18=4A$ 。

Q014 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗50Ωに電圧150Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 200A
2. 3A
3. 1.5A
4. 6A

答え・解説

正答: 2. 3A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $150 \div 50=3A$ 。

Q015 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗5Ωに電圧10Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 2A
2. 4A
3. 1A
4. 15A

答え・解説

正答: 1. 2A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $10 \div 5=2A$ 。

Q016 4択

分野: オームの法則 / 電流

抵抗10Ωに電圧30Vを加えたとき、流れる電流はどれか。

1. 3A
2. 40A
3. 1.5A
4. 6A

答え・解説

正答: 1. 3A

オームの法則 $I=V/R$ より、 $30 \div 10=3A$ 。

Q017 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗50Ωに2Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 25V
2. 2V
3. 150V
4. 100V

答え・解説

正答: 4. 100V

 $V=IR$ より、 $2 \times 50=100V$ 。

Q018 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗20Ωに3Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 3V
2. 6.67V
3. 80V
4. 60V

答え・解説

正答: 4. 60V

 $V=IR$ より、 $3 \times 20=60V$ 。

Q019 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗30Ωに4Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 150V
2. 4V
3. 7.5V
4. 120V

答え・解説

正答: 4. 120V

 $V=IR$ より、 $4 \times 30=120V$ 。

Q020 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗10Ωに5Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 2V
2. 60V
3. 5V
4. 50V

答え・解説

正答: 4. 50V

 $V=IR$ より、 $5 \times 10=50V$ 。

Q021 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 5Ω に8Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 45V
2. 8V
3. 40V
4. 0.62V

答え・解説

正答: 3. 40V

 $V=IR$ より、 $8 \times 5=40V$ 。

Q022 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 40Ω に1.5Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 60V
2. 1.5V
3. 26.67V
4. 100V

答え・解説

正答: 1. 60V

 $V=IR$ より、 $1.5 \times 40=60V$ 。

Q023 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 200Ω に0.5Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 400V
2. 100V
3. 300V
4. 0.5V

答え・解説

正答: 2. 100V

 $V=IR$ より、 $0.5 \times 200=100V$ 。

Q024 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 15Ω に6Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 2.5V
2. 105V
3. 90V
4. 6V

答え・解説

正答: 3. 90V

 $V=IR$ より、 $6 \times 15=90V$ 。

Q025 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 12Ω に7Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 96V
2. 84V
3. 1.71V
4. 7V

答え・解説

正答: 2. 84V

 $V=IR$ より、 $7 \times 12=84V$ 。

Q026 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 8Ω に10Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 0.8V
2. 80V
3. 88V
4. 10V

答え・解説

正答: 2. 80V

 $V=IR$ より、 $10 \times 8=80V$ 。

Q027 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 24Ω に2.5Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 9.6V
2. 60V
3. 84V
4. 2.5V

答え・解説

正答: 2. 60V

 $V=IR$ より、 $2.5 \times 24=60V$ 。

Q028 4択

分野: オームの法則 / 電圧

抵抗 6Ω に9Aの電流が流れている。端子電圧はどれか。

1. 0.67V
2. 60V
3. 9V
4. 54V

答え・解説

正答: 4. 54V

 $V=IR$ より、 $9 \times 6=54V$ 。

Q029 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧100V、電流2Aの抵抗値はどれか。

1. 102Ω
2. 200Ω
3. 0.02Ω
4. 50Ω

答え・解説

正答: 4. 50Ω $R=V/I$ より、 $100 \div 2=50\Omega$ 。

Q030 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧100V、電流5Aの抵抗値はどれか。

1. 105Ω
2. 20Ω
3. 0.05Ω
4. 500Ω

答え・解説

正答: 2. 20Ω $R=V/I$ より、 $100 \div 5=20\Omega$ 。

Q031 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧200V、電流4Aの抵抗値はどれか。

1. 800Ω
2. 204Ω
3. 50Ω
4. 0.02Ω

答え・解説正答: 3.50Ω $R=V/I$ より、 $200 \div 4=50\Omega$ 。**Q032** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧120V、電流3Aの抵抗値はどれか。

1. 40Ω
2. 123Ω
3. 360Ω
4. 0.03Ω

答え・解説正答: 1.40Ω $R=V/I$ より、 $120 \div 3=40\Omega$ 。**Q033** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧24V、電流2Aの抵抗値はどれか。

1. 12Ω
2. 26Ω
3. 0.08Ω
4. 48Ω

答え・解説正答: 1.12Ω $R=V/I$ より、 $24 \div 2=12\Omega$ 。**Q034** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧60V、電流6Aの抵抗値はどれか。

1. 360Ω
2. 10Ω
3. 66Ω
4. 0.1Ω

答え・解説正答: 2.10Ω $R=V/I$ より、 $60 \div 6=10\Omega$ 。**Q035** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧90V、電流3Aの抵抗値はどれか。

1. 270Ω
2. 30Ω
3. 0.03Ω
4. 93Ω

答え・解説正答: 2.30Ω $R=V/I$ より、 $90 \div 3=30\Omega$ 。

Q036 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧220V、電流10Aの抵抗値はどれか。

1. 230Ω
2. 22Ω
3. 2200Ω
4. 0.05Ω

答え・解説

正答: 2. 22Ω

R=V/I より、 $220 \div 10=22\Omega$ 。**Q037** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧36V、電流4Aの抵抗値はどれか。

1. 144Ω
2. 0.11Ω
3. 9Ω
4. 40Ω

答え・解説

正答: 3. 9Ω

R=V/I より、 $36 \div 4=9\Omega$ 。**Q038** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧12V、電流0.5Aの抵抗値はどれか。

1. 6Ω
2. 24Ω
3. 12.5Ω
4. 0.04Ω

答え・解説

正答: 2. 24Ω

R=V/I より、 $12 \div 0.5=24\Omega$ 。**Q039** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧48V、電流1.5Aの抵抗値はどれか。

1. 72Ω
2. 32Ω
3. 49.5Ω
4. 0.03Ω

答え・解説

正答: 2. 32Ω

R=V/I より、 $48 \div 1.5=32\Omega$ 。**Q040** 4択

分野: オームの法則 / 抵抗

電圧150V、電流5Aの抵抗値はどれか。

1. 0.03Ω
2. 155Ω
3. 30Ω
4. 750Ω

答え・解説

正答: 3. 30Ω

R=V/I より、 $150 \div 5=30\Omega$ 。

Q041 4択

分野: 電力 / 計算

電圧100V、電流2Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 102W
2. 200W
3. 50W
4. 0.02W

答え・解説

正答: 2. 200W

電力 $P=VI$ より、 $100 \times 2=200W$ 。

Q042 4択

分野: 電力 / 計算

電圧100V、電流6Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 600W
2. 16.67W
3. 106W
4. 0.06W

答え・解説

正答: 1. 600W

電力 $P=VI$ より、 $100 \times 6=600W$ 。

Q043 4択

分野: 電力 / 計算

電圧200V、電流3Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 600W
2. 203W
3. 66.67W
4. 0.01W

答え・解説

正答: 1. 600W

電力 $P=VI$ より、 $200 \times 3=600W$ 。

Q044 4択

分野: 電力 / 計算

電圧120V、電流5Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 24W
2. 125W
3. 0.04W
4. 600W

答え・解説

正答: 4. 600W

電力 $P=VI$ より、 $120 \times 5=600W$ 。

Q045 4択

分野: 電力 / 計算

電圧24V、電流4Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 6W
2. 0.17W
3. 28W
4. 96W

答え・解説

正答: 4. 96W

電力 $P=VI$ より、 $24 \times 4=96W$ 。

Q046 4択

分野: 電力 / 計算

電圧60V、電流2Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 30W
2. 62W
3. 120W
4. 0.03W

答え・解説

正答: 3. 120W

電力 $P=VI$ より、 $60 \times 2=120W$ 。

Q047 4択

分野: 電力 / 計算

電圧90V、電流1.5Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 91.5W
2. 135W
3. 60W
4. 0.02W

答え・解説

正答: 2. 135W

電力 $P=VI$ より、 $90 \times 1.5=135W$ 。

Q048 4択

分野: 電力 / 計算

電圧220V、電流2Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 0.01W
2. 440W
3. 222W
4. 110W

答え・解説

正答: 2. 440W

電力 $P=VI$ より、 $220 \times 2=440W$ 。

Q049 4択

分野: 電力 / 計算

電圧36V、電流3Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 0.08W
2. 39W
3. 108W
4. 12W

答え・解説

正答: 3. 108W

電力 $P=VI$ より、 $36 \times 3=108W$ 。

Q050 4択

分野: 電力 / 計算

電圧12V、電流5Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 60W
2. 2.4W
3. 0.42W
4. 17W

答え・解説

正答: 1. 60W

電力 $P=VI$ より、 $12 \times 5=60W$ 。

Q051 4択

分野: 電力 / 計算

電圧48V、電流2.5Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 120W
2. 19.2W
3. 50.5W
4. 0.05W

答え・解説

正答: 1. 120W

電力 $P=VI$ より、 $48 \times 2.5=120W$ 。

Q052 4択

分野: 電力 / 計算

電圧150V、電流4Aの負荷の消費電力はどれか。

1. 154W
2. 600W
3. 0.03W
4. 37.5W

答え・解説

正答: 2. 600W

電力 $P=VI$ より、 $150 \times 4=600W$ 。

Q053 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗10Ωに2Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 12W
2. 40W
3. 2.5W
4. 20W

答え・解説

正答: 2. 40W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $2^2 \times 10=40W$ 。

Q054 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗5Ωに3Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 15W
2. 45W
3. 0.56W
4. 8W

答え・解説

正答: 2. 45W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $3^2 \times 5=45W$ 。

Q055 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗8Ωに4Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 128W
2. 32W
3. 12W
4. 0.5W

答え・解説

正答: 1. 128W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $4^2 \times 8=128W$ 。

Q056 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗4Ωに5Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 20W
2. 0.16W
3. 9W
4. 100W

答え・解説

正答: 4. 100W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $5^2 \times 4=100W$ 。

Q057 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗3Ωに6Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 18W
2. 9W
3. 108W
4. 0.08W

答え・解説

正答: 3. 108W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $6^2 \times 3=108W$ 。

Q058 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗20Ωに1.5Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 45W
2. 8.89W
3. 30W
4. 21.5W

答え・解説

正答: 1. 45W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $1.5^2 \times 20=45W$ 。

Q059 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗50Ωに0.8Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 50.8W
2. 40W
3. 32W
4. 78.12W

答え・解説

正答: 3. 32W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $0.8^2 \times 50=32W$ 。

Q060 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗12Ωに2.5Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 30W
2. 14.5W
3. 1.92W
4. 75W

答え・解説

正答: 4. 75W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $2.5^2 \times 12=75W$ 。

Q061 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗 2Ω に7Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 98W
2. 0.04W
3. 9W
4. 14W

答え・解説

正答: 1. 98W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $7^2 \times 2=98W$ 。

Q062 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗 1.5Ω に10Aの電流が流れるとき、消費電力はどれか。

1. 150W
2. 11.5W
3. 0.01W
4. 15W

答え・解説

正答: 1. 150W

抵抗での電力は $P=I^2R$ 。 $10^2 \times 1.5=150W$ 。

Q063 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗 50Ω に電圧100Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 25W
2. 200W
3. 5000W
4. 2W

答え・解説

正答: 2. 200W

 $P=V^2/R$ より、 $100^2 \div 50=200W$ 。

Q064 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗 25Ω に電圧100Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 2500W
2. 6.25W
3. 400W
4. 4W

答え・解説

正答: 3. 400W

 $P=V^2/R$ より、 $100^2 \div 25=400W$ 。

Q065 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗 100Ω に電圧200Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 50W
2. 400W
3. 2W
4. 20000W

答え・解説

正答: 2. 400W

 $P=V^2/R$ より、 $200^2 \div 100=400W$ 。

Q066 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗60Ωに電圧120Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 2W
2. 240W
3. 7200W
4. 30W

答え・解説

正答: 2. 240W

 $P=V^2/R$ より、 $120^2 \div 60=240W$ 。

Q067 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗8Ωに電圧24Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 3W
2. 72W
3. 2.67W
4. 192W

答え・解説

正答: 2. 72W

 $P=V^2/R$ より、 $24^2 \div 8=72W$ 。

Q068 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗20Ωに電圧60Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 180W
2. 1200W
3. 6.67W
4. 3W

答え・解説

正答: 1. 180W

 $P=V^2/R$ より、 $60^2 \div 20=180W$ 。

Q069 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗45Ωに電圧90Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 2W
2. 4050W
3. 22.5W
4. 180W

答え・解説

正答: 4. 180W

 $P=V^2/R$ より、 $90^2 \div 45=180W$ 。

Q070 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗110Ωに電圧220Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 55W
2. 2W
3. 24200W
4. 440W

答え・解説

正答: 4. 440W

 $P=V^2/R$ より、 $220^2 \div 110=440W$ 。

Q071 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗12Ωに電圧36Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 4W
2. 108W
3. 3W
4. 432W

答え・解説

正答: 2. 108W

 $P=V^2/R$ より、 $36^2 \div 12=108W$ 。

Q072 4択

分野: 電力 / 抵抗

抵抗6Ωに電圧12Vを加えたとき、消費電力はどれか。

1. 3W
2. 72W
3. 2W
4. 24W

答え・解説

正答: 4. 24W

 $P=V^2/R$ より、 $12^2 \div 6=24W$ 。

Q073 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

10Ω、20Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 30Ω
2. 15Ω
3. 20Ω
4. 6.67Ω

答え・解説

正答: 1. 30Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は30Ω。

Q074 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

5Ω、15Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 20Ω
2. 3.75Ω
3. 10Ω
4. 15Ω

答え・解説

正答: 1. 20Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は20Ω。

Q075 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

12Ω、18Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 30Ω
2. 7.2Ω
3. 18Ω
4. 15Ω

答え・解説

正答: 1. 30Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は30Ω。

Q076 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

30Ω、40Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 40Ω
2. 70Ω
3. 35Ω
4. 17.14Ω

答え・解説

正答: 2. 70Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は70Ω。

Q077 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

8Ω、22Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 22Ω
2. 5.87Ω
3. 15Ω
4. 30Ω

答え・解説

正答: 4. 30Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は30Ω。

Q078 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

50Ω、100Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 33.33Ω
2. 150Ω
3. 75Ω
4. 100Ω

答え・解説

正答: 2. 150Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は150Ω。

Q079 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

7Ω、13Ω、20Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 3.71Ω
2. 40Ω
3. 20Ω
4. 13.33Ω

答え・解説

正答: 2. 40Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は40Ω。

Q080 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

10Ω、15Ω、25Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 25Ω
2. 4.84Ω
3. 16.67Ω
4. 50Ω

答え・解説

正答: 4. 50Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は50Ω。

Q081 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

2Ω、3Ω、5Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 3.33Ω
2. 10Ω
3. 5Ω
4. 0.97Ω

答え・解説

正答: 2. 10Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は10Ω。

Q082 4択

分野: 合成抵抗 / 直列

40Ω、60Ω、80Ωの抵抗を直列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 80Ω
2. 180Ω
3. 60Ω
4. 18.46Ω

答え・解説

正答: 2. 180Ω

直列接続では抵抗値を加算する。合成抵抗は180Ω。

Q083 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

10Ωと10Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 20Ω
2. 10Ω
3. 0Ω
4. 5Ω

答え・解説

正答: 4. 5Ω

並列2抵抗は $R=10 \times 10 / (10+10)=5\Omega$ 。**Q084** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

20Ωと20Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 0Ω
2. 40Ω
3. 20Ω
4. 10Ω

答え・解説

正答: 4. 10Ω

並列2抵抗は $R=20 \times 20 / (20+20)=10\Omega$ 。**Q085** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

30Ωと30Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 0Ω
2. 15Ω
3. 30Ω
4. 60Ω

答え・解説

正答: 2. 15Ω

並列2抵抗は $R=30 \times 30 / (30+30)=15\Omega$ 。

Q086 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

40Ωと40Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

- 1. 20Ω
- 2. 40Ω
- 3. 0Ω
- 4. 80Ω

答え・解説

正答: 1. 20Ω

並列2抵抗は $R=40 \times 40 / (40+40)=20\Omega$ 。**Q087** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

10Ωと20Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

- 1. 30Ω
- 2. 6.67Ω
- 3. 10Ω
- 4. 15Ω

答え・解説

正答: 2. 6.67Ω

並列2抵抗は $R=10 \times 20 / (10+20)=6.67\Omega$ 。**Q088** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

20Ωと30Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

- 1. 25Ω
- 2. 10Ω
- 3. 12Ω
- 4. 50Ω

答え・解説

正答: 3. 12Ω

並列2抵抗は $R=20 \times 30 / (20+30)=12\Omega$ 。**Q089** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

30Ωと60Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

- 1. 90Ω
- 2. 45Ω
- 3. 30Ω
- 4. 20Ω

答え・解説

正答: 4. 20Ω

並列2抵抗は $R=30 \times 60 / (30+60)=20\Omega$ 。**Q090** 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

50Ωと100Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

- 1. 75Ω
- 2. 50Ω
- 3. 33.33Ω
- 4. 150Ω

答え・解説

正答: 3. 33.33Ω

並列2抵抗は $R=50 \times 100 / (50+100)=33.33\Omega$ 。

Q091 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

12Ωと24Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 18Ω
2. 36Ω
3. 8Ω
4. 12Ω

答え・解説

正答: 3. 8Ω

並列2抵抗は $R=12 \times 24/(12+24)=8\Omega$ 。

Q092 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

15Ωと30Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 10Ω
2. 22.5Ω
3. 45Ω
4. 15Ω

答え・解説

正答: 1. 10Ω

並列2抵抗は $R=15 \times 30/(15+30)=10\Omega$ 。

Q093 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

8Ωと24Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 16Ω
2. 6Ω
3. 32Ω
4. 上記のいずれでもない

答え・解説

正答: 2. 6Ω

並列2抵抗は $R=8 \times 24/(8+24)=6\Omega$ 。

Q094 4択

分野: 合成抵抗 / 並列

6Ωと12Ωの抵抗を並列に接続したときの合成抵抗はどれか。

1. 9Ω
2. 18Ω
3. 6Ω
4. 4Ω

答え・解説

正答: 4. 4Ω

並列2抵抗は $R=6 \times 12/(6+12)=4\Omega$ 。

Q095 4択

分野: 電力量 / 計算

100Wの負荷を2時間使用したときの電力量はどれか。

1. 200kWh
2. 0.2kWh
3. 0.02kWh
4. 50kWh

答え・解説

正答: 2. 0.2kWh

電力量は電力×時間。100W×2h=200Wh=0.2kWh。

Q096 4択

分野: 電力量 / 計算

500Wの負荷を3時間使用したときの電力量はどれか。

1. 166.67kWh
2. 1.5kWh
3. 1500kWh
4. 0.01kWh

答え・解説

正答: 2. 1.5kWh

電力量は電力 × 時間。500W × 3h=1500Wh=1.5kWh。

Q097 4択

分野: 電力量 / 計算

1000Wの負荷を1時間使用したときの電力量はどれか。

1. 上記のいずれでもない
2. 1kWh
3. 0kWh
4. 1000kWh

答え・解説

正答: 2. 1kWh

電力量は電力 × 時間。1000W × 1h=1000Wh=1kWh。

Q098 4択

分野: 電力量 / 計算

600Wの負荷を5時間使用したときの電力量はどれか。

1. 120kWh
2. 3000kWh
3. 0.01kWh
4. 3kWh

答え・解説

正答: 4. 3kWh

電力量は電力 × 時間。600W × 5h=3000Wh=3kWh。

Q099 4択

分野: 電力量 / 計算

1200Wの負荷を2時間使用したときの電力量はどれか。

1. 2400kWh
2. 600kWh
3. 0kWh
4. 2.4kWh

答え・解説

正答: 4. 2.4kWh

電力量は電力 × 時間。1200W × 2h=2400Wh=2.4kWh。

Q100 4択

分野: 電力量 / 計算

40Wの負荷を10時間使用したときの電力量はどれか。

1. 0.25kWh
2. 4kWh
3. 400kWh
4. 0.4kWh

答え・解説

正答: 4. 0.4kWh

電力量は電力 × 時間。40W × 10h=400Wh=0.4kWh。

Q101 4択

分野: 電力量 / 計算

1500Wの負荷を4時間使用したときの電力量はどれか。

1. 375kWh
2. 6kWh
3. 6000kWh
4. 0kWh

答え・解説

正答: 2. 6kWh

電力量は電力×時間。1500W×4h=6000Wh=6kWh。

Q102 4択

分野: 電力量 / 計算

800Wの負荷を6時間使用したときの電力量はどれか。

1. 4.8kWh
2. 133.33kWh
3. 0.01kWh
4. 4800kWh

答え・解説

正答: 1. 4.8kWh

電力量は電力×時間。800W×6h=4800Wh=4.8kWh。

Q103 ○×

分野: 単位

電圧の単位はV、電流の単位はAである。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 1. ○

電圧はボルト[V]、電流はアンペア[A]で表す。

Q104 ○×

分野: 単位

抵抗の単位はWである。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 2. ×

抵抗の単位はΩ。Wは電力の単位。

Q105 ○×

分野: 単位

電力の単位はWである。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 1. ○

電力はワット[W]で表す。

Q106

○ ×

分野: 交流

交流の周波数50Hzは、1秒間に50回周期を繰り返すことを意味する。

-
- ×

答え・解説

正答: 1. ○

Hzは1秒あたりの周期数を表す。

Q107

○ ×

分野: 交流

周波数が高くなるほど、周期は長くなる。

-
- ×

答え・解説

正答: 2. ×

周期 $T=1/f$ のため、周波数が高いほど周期は短い。

Q108

○ ×

分野: 導体 / 絶縁体

導体は電流を通しやすく、絶縁体は電流を通しにくい。

-
- ×

答え・解説

正答: 1. ○

銅やアルミは導体、ゴムや磁器などは絶縁体に分類される。

Q109

○ ×

分野: 導体

銅は一般に電線の導体材料として用いられる。

-
- ×

答え・解説

正答: 1. ○

銅は導電率が高く、配線材料として広く使われる。

Q110

○ ×

分野: オームの法則

抵抗値が一定なら、電圧を2倍にすると電流も2倍になる。

-
- ×

答え・解説

正答: 1. ○

$I=V/R$ のため、 R 一定なら I は V に比例する。

Q111

○ ×

分野: オームの法則

電流が一定なら、抵抗値が大きいほど電圧降下は小さくなる。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 2. ×

 $V=IR$ のため、電流一定なら抵抗が大きいほど電圧降下は大きい。

Q112

○ ×

分野: 直列回路

直列回路では、各抵抗に流れる電流は同じである。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 1. ○

直列接続では電流の通り道が1つのため同じ電流が流れる。

Q113

○ ×

分野: 並列回路

並列回路では、各枝路の電圧は同じである。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 1. ○

並列接続では各枝路が同じ2点間に接続される。

Q114

○ ×

分野: 交流 / 力率

有効電力は、皮相電力に力率を掛けて求められる。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 1. ○

単相交流では $P=VI\cos\theta$ 。 $\cos\theta$ が力率。

Q115

○ ×

分野: 力率

力率が1より大きくなることもある。

1. ○
2. ×

答え・解説

正答: 2. ×

力率は0から1の範囲で扱う。

Q116

○ ×

分野: 抵抗

電気抵抗は、導体の長さが長いほど小さくなる。

-
- ×

答え・解説

正答: 2. ×

同じ材質・断面積なら、長いほど抵抗は大きくなる。

Q117

○ ×

分野: 抵抗

電気抵抗は、導体の断面積が大きいほど小さくなる。

-
- ×

答え・解説

正答: 1. ○

抵抗は長さに比例し、断面積に反比例する。

Q118

4択

分野: 交流 / 力率

単相交流で電圧200V、電流10A、力率0.9の負荷の有効電力はどれか。

- 9W
- 20W
- 1800W
- 2000W

答え・解説

正答: 3. 1800W

有効電力 $P=VI\cos\theta$ 。 $200 \times 10 \times 0.9=1800W$ 。

Q119

4択

分野: 交流 / 周期

周波数100Hzの交流の周期として正しいものはどれか。

- 0.010s
- 0.100s
- 0.0010s
- 100s

答え・解説

正答: 1. 0.010s

周期 $T=1/f$ 。100Hzでは $T=1/100=0.010s$ 。

Q120

4択

分野: 交流 / 力率

単相交流で電圧200V、電流3A、力率1.0の負荷の有効電力はどれか。

- 上記のいずれでもない
- 600W
- 66.67W
- 3W

答え・解説

正答: 2. 600W

有効電力 $P=VI\cos\theta$ 。 $200 \times 3 \times 1.0=600W$ 。