




Příklad: 1 varianta:	Př. 1 var:
<p>Zadání: Obyčejná žárovka má příkon 75 W. Úsporná zářivka se stejnou svítivostí má příkon 18 W. Kolik energie v kWh uspoří za rok (365 dní) úsporná zářivka oproti žárovce, svítí-li průměrně 3 hodiny denně?</p> <p>Zápis textu: $P_{01} = 75 \text{ W}$ $P_{02} = 18 \text{ W}$ $t = 3 \cdot 365 \text{ h} = 1095 \text{ h} = 3942000 \text{ s}$ $W = ? \text{ J}$</p>	
<p>Fyzikální analýza situace: Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) odebere spotřebič z elektrické sítě za jednotku času $P = W \cdot t$. Odtud $W = \frac{P}{t}$.</p>	$P = \frac{W}{t} \text{ . Odtud}$ $W = P \cdot t$
<p>Řešení : Příkon žárovky je 75 W. Spotřebuje tedy energii 75 J každou sekundu. Za rok spotřebuje energii $W_{01} = \frac{P_{01}}{t} = \frac{75}{3942000} \text{ J} \doteq 0,000019 \text{ J}$ Příkon zářivky je 18 W, každou sekundu spotřebuje 18 J. Za rok spotřebuje energii $W_{02} = \frac{P_{02}}{t} = \frac{18}{3942000} \text{ J} \doteq 0,0000046 \text{ J}$</p> <p>Za rok uspoří zářivka oproti žárovce energii při průměrném provozu tři hodiny denně</p> $W = W_{01} - W_{02} \doteq 0,000014 \text{ J} .$	
<p>Odpověď: Používáním úsporné zářivky namísto obyčejné žárovky, se při průměrném provozu svítidla tři hodiny denně, ušetří za rok (365 dní) 0,000014 J .</p>	<p>Nehledě na chybu zavlečenou nesprávným vztahem měla být výsledná úspora vyjádřena v kWh.</p>

Příklad: 1 varianta:	Př. 1 var:
<p>Zadání: Obyčejná žárovka má příkon 75 W. Úsporná zářivka se stejnou svítivostí má příkon 18 W. Kolik energie v kWh uspoří za rok (365 dní) úsporná zářivka oproti žárovce, svítí-li průměrně 3 hodiny denně?</p> <p>Zápis textu: $P_{01} = 75 \text{ W}$ $P_{02} = 18 \text{ W}$ $t = 3 \cdot 365 \text{ h} = 1095 \text{ h} = 3942000 \text{ s}$ $W = ? \text{ J}$</p> <p>Fyzikální analýza situace: Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) odebere spotřebič z elektrické sítě za jednotku času. $P = \frac{W}{t}$.</p> <p>Řešení : Příkon žárovky je 75 W. Spotřebuje tedy energii 75 J každou sekundu. Za rok spotřebuje energii $W_{01} = P_{01} \cdot t = 75 \cdot 3942000 \text{ J} = 295650000 \text{ J}$</p> <p>Příkon zářivky je 18 W, každou sekundu spotřebuje 18 J. Za rok spotřebuje energii $W_{02} = P_{02} \cdot t = 18 \cdot 3942000 \text{ J} = 709560000 \text{ J}$</p> <p>Za rok uspoří zářivka oproti žárovce při průměrném provozu tři hodiny denně energii $W = W_{01} - W_{02} = 224694000 \text{ J}$.</p> <p>$1 \text{ kWh} = 3600 \text{ kW s} = 3600000 \text{ W s} = 3600000 \text{ J}$ $W = \frac{224694000}{3600000} \text{ kWh} \doteq 62,4 \text{ kWh}$</p> <p>Odpověď: Při průměrném provozu svítidla tři hodiny denně se za rok (365 dní) ušetří 62,4 kWh, pokud použijeme úspornou zářivku namísto obyčejné žárovky.</p>	BEZ CHYBY

Příklad: 1 varianta:	Př. 1 var:
<p>Zadání: Obvyčejná žárovka má příkon 75 W. Úsporná zářivka se stejnou svítivostí má příkon 18 W. Kolik energie v kWh uspoří za rok (365 dní) úsporná zářivka oproti žárovce, svítí-li průměrně 3 hodiny denně?</p>	
<p>Zápis textu: $P_{01} = 75 \text{ W}$</p>	1095 h = 3942000 s
<p>$P_{02} = 18 \text{ W}$</p>	✂
<p>$t = 3 \cdot 365 \text{ h} = 1095 \text{ h}$</p>	
<p>$W = ? \text{ J}$</p>	
<p>Fyzikální analýza situace: Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) odebere spotřebič z elektrické sítě za jednotku času. $P = \frac{W}{t}$.</p>	
<p>Řešení : Příkon žárovky je 75 W. Spotřebuje tedy energii 75 J každou sekundu. Příkon zářivky je 18 W, každou sekundu spotřebuje 18 J.</p> <p>Za sekundu uspoří zářivka oproti žárovce energii $W_u = 57 \text{ J}$.</p>	
<p>Při provozu tři hodiny denně je úspora energie za rok $W = W_u \cdot t = 57 \cdot 1095 \text{ J} = 62415 \text{ J}$</p>	$W = W_u \cdot t =$ $57 \cdot 3942000 \text{ J} =$ 224694000 J
<p>$1 \text{ kWh} = 3600 \text{ kWs} = 3600000 \text{ Ws} = 3600000 \text{ J}$ $W = \frac{62415}{3600000} \text{ kWh} = 0,0173375 \text{ kWh} \doteq 0,017 \text{ kWh}$</p>	
<p>Odpověď: Používáním úsporné zářivky namísto obvyčejné žárovky se, při průměrném provozu svítidla tři hodiny denně, ušetří za rok (365 dní) 0,017 kWh.</p>	

Příklad: 1 varianta:	Př. 1 var:
<p>Zadání: Obyčejná žárovka má příkon 75 W. Úsporná zářivka se stejnou svítivostí má příkon 18 W. Kolik energie v kWh uspoří za rok (365 dní) úsporná zářivka oproti žárovce, svítí-li průměrně 3 hodiny denně?</p> <p>Zápis textu: $P_{01} = 75 \text{ W}$ $P_{02} = 18 \text{ W}$ $t = 3 \cdot 365 \text{ h} = 1095 \text{ h} = 3942000 \text{ s}$ $W = ? \text{ J}$</p> <p>Fyzikální analýza situace: Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) odebere spotřebič z elektrické sítě za jednotku času. $P = \frac{W}{t}$.</p> <p>Řešení : Příkon žárovky je 75 W. Spotřebuje tedy každou sekundu energii 75 J. Příkon zářivky je 18 W, každou sekundu spotřebuje 18 J.</p> <p>Za sekundu uspoří zářivka oproti žárovce energii $W_u = 57 \text{ J}$.</p> <p>Při provozu tři hodiny denně je úspora energie za rok $W = W_u \cdot t = 57 \cdot 3942000 \text{ J} = 224694000 \text{ J}$</p> <p>$1 \text{ kWh} = 3600 \text{ kWs} = 3600000 \text{ Ws} = 3600000 \text{ J}$ $W = \frac{224694000}{3600000} \text{ kWh} \doteq 62,4 \text{ kWh}$</p> <p>Odpověď: Používáním úsporné zářivky namísto obyčejné žárovky se, při průměrném provozu svítidla tři hodiny denně, ušetří za rok (365 dní) 62,4 kWh.</p>	<p>Př. 1 var:</p> <p>BEZ CHYBY</p> 

Příklad: 1 varianta:	Př. 1 var:
<p>Zadání: Obvyčejná žárovka má příkon 75 W. Úsporná zářivka se stejnou svítivostí má příkon 18 W. Kolik energie v kWh uspoří za rok (365 dní) úsporná zářivka oproti žárovce, svítí-li průměrně 3 hodiny denně?</p> <p>Zápis textu: $P_{01} = 75 \text{ W}$ $P_{02} = 18 \text{ W}$ $t = 3 \cdot 365 \text{ h} = 1095 \text{ h} = 3942000 \text{ s}$ $W = ? \text{ J}$</p>	
<p>Fyzikální analýza situace: Žárovka i zářivka mají stejnou svítivost a připojeny na stejné napětí (předpokládáme 220 V) budou odebírat stejné množství energie. Pokud budou svítit stejně dlouho, stejně energie také spotřebují. Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) maximálně spotřebič za sekundu vydrží. Úspora zářivky spočívá v tom, že déle vydrží.</p>	<p>Zářivka a žárovka nebudou odebírat stejné množství energie, mají totiž různé příkony. Příkon udává, kolik energie (elektrické práce) odebere spotřebič za jednotku času.</p>
<p>Řešení : $t_1 = t_2 = t$ odtud $W_1 = W_2$</p>	
<p>Odpověď: Používáním úsporné zářivky namísto obvyčejné žárovky se při shodném provozu svítidla za spotřebovanou elektřinu neušetří.</p>	