

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

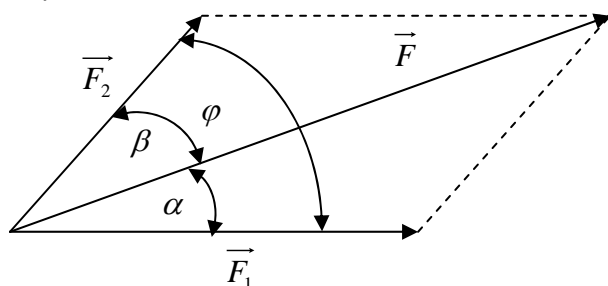
### Cesty Sherlocka Holmesa 4

Do Budapešti dorazil Sherlock Holmes se svým věrným Watsonem s několikaminutovým zpožděním, a tak mohl pouze zahlédnout výsměšnou tvář profesora Moriartyho v okénku odjíždějícího mezinárodního rychlíku.

Protože do odjezdu dalšího vlaku zbývalo několik hodin, zašli si Holmes s Watsonem na oběd do vyhlášené restaurace na Rybářské baště. Místo seznamu minutkových jídel však v jídelním lístku objevil další záhadný text, který mu napověděl, kam profesor Moriarty vlastně směřuje. Tentokrát předal Sherlock Holmes středoškolskou učebnici matematiky doktoru Watsonovi, který se tak vůbec nestihnul naobědvat, zato mohl koupit jízdenky do ...

Kam vlastně?

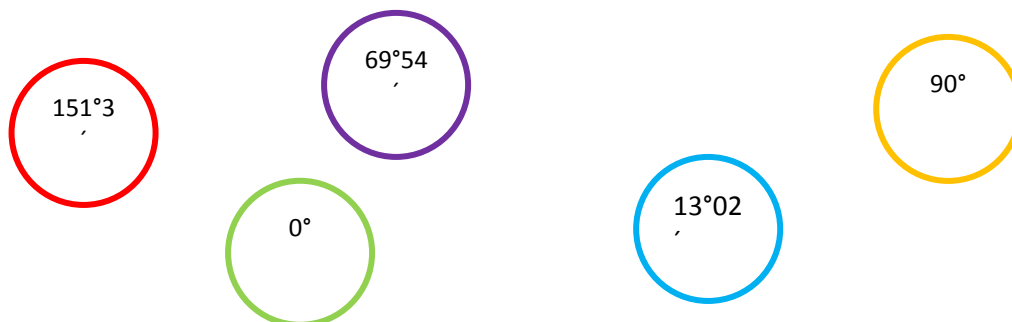
Úkoly



Při skládání sil využíváme vektorový rovnoběžník, ve kterém jsou znázorněny složky  $F_1$ ,  $F_2$  a jejich výslednice  $F$ . Úhel složek je označen  $\phi$  a úhly, které svírá výslednice se svými složkami, jsou postupně označeny  $\alpha$ ,  $\beta$ .

1. Určete úhel  $\phi$ , který svírají obě složky. Velikosti sil jsou uvedeny v newtonech. Údaj z nabídky, který se vám nepodaří umístit, představuje východní zeměpisnou délku místa, které tentokrát hledáte.

$F_1$	$F_2$	$F$	$\phi$
120	50	130	
120	50	145	
120	50	80	
377	295	672	
653,7	461,1	800	



UPOZORNĚNÍ! Při výpočtu úhlu se můžete lišit v řádu minut – rozdíl je způsoben zaokrouhlováním.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. Určete úhel  $\alpha$ , který svírá výslednice se složkou  $F_1$ . Velikosti sil jsou uvedeny v newtonech. Údaj z nabídky, který se vám nepodaří umístit, představuje severní zeměpisnou šířku místa, které tentokrát hledáte.

$F_1$	$F_2$	F	$\alpha$
120	50	130	
120	50	145	
120	50	80	
50	120	80	
80	120	50	

47°48'

17°37'

133°26'

22°37'

18°54'

UPOZORNĚNÍ! Při výpočtu úhlu se můžete lišit v řádu minut – rozdíl je způsoben zaokrouhlováním.

3. Ve kterém místě se Holmes s Watsonem ocitli tentokrát?

