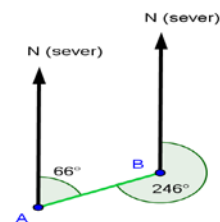


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Noční závod

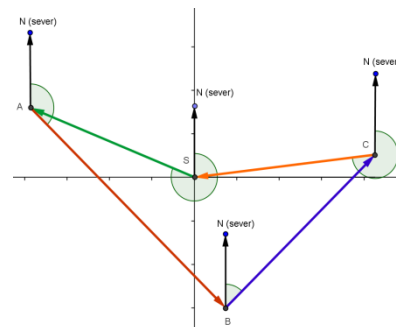
***Poznámka:** Azimut (z arabského „as-samt“ = směr) je orientovaný úhel, který svírá určitý směr (trasa, pozorovaný objekt apod.) od severního zeměpisného směr. Je měřen ve stupních – takže např. směr severní je 0° , východní 90° atd. Na zeměpisných pólech tato definice neplatí. Měření provádíme buzolou popř. Kompasem.*



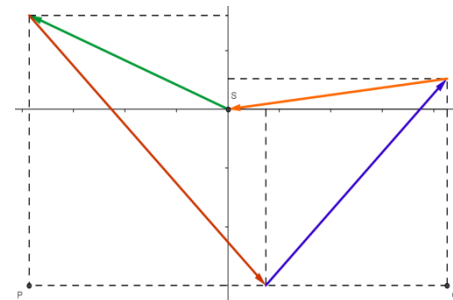
Na prázdninovém výletě uzavřela parta kamarádů sázku a připravila si noční orientační závod dlouhý maximálně 1 kilometr. Během dne připravil Pavel pro ostatní trasu v lese. Na konci každé etapy umístil v noci lucerničku a instrukce k dalšímu úseku. Každý závodník dostal k dispozici baterku, papír, tužku a buzolu. Úkol byl absolvovat celý orientační běh v co nejkratším čase a projít všemi třemi kontrolami. Start i cíl byl na lesní mýtině, kde stanovali. Jednotlivé instrukce byly na kontrolách zapsány takto: *S* – směr severozápadozápad, 209 m ; *A* – směr jihovýchod, 325 m ; *B* – směr severovýchod, 249 m ; *C* – zpět do výchozího místa.

Úkoly

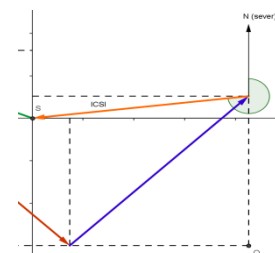
1. Umístěte výchozí místo *S* do počátku soustavy souřadnic, zakreslete celou trasu podle zeměpisného určení a zapište jednotlivé úseky jako vektory.



2. Podle tohoto umístění určete souřadnice jednotlivých stanovišť.

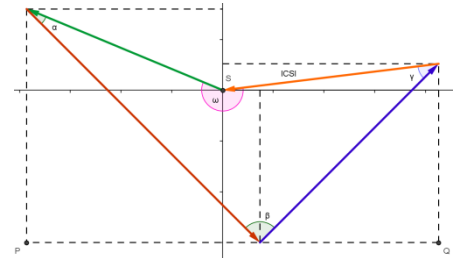


3. Zjistěte, jaký azimut (tj. orientovaný úhel ve stupních od severního směru) a vzdálenost v metrech byly na lístku napsány v bodě *C*, aby se závodníci dostali bezpečně do cíle.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Vypočtěte velikosti vnitřních úhlů čtyřúhelníku $SABC$ celé uzavřené trasy nočního závodu.



5. Dodržel Pavel podmínku pro délku trasy celého závodu?

6. Vypočtěte součet směrových vektorů trasy od stratu do cíle $\vec{SA} + \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CS}$.