Für diese Übung hast du die gesamte Unterrichtsstunde Zeit!

Übe so, dass du nächste/übernächste Stunde eine **Übung abgeben** oder eine **Kontrolle schreiben** kannst!

Du kannst **leise** mit einem Mitschüler zusammenarbeiten und dich **leise** mit anderen Schüler beraten!

1. Himmelsrichtung von Sternbildern

Vorgehen: – **Datum** (fester Teil) + **Uhrzeit** (drehbarer Teil) einstellen → Stern/Sternbild suchen
– Himmelsrichtung auf der Horizont-Linie ablesen bzw. Stern + Sternbild ablesen

- Aufgaben:** a) In welcher **Himmelsrichtung** sieht man **05. Mai** um **22.00** Uhr das Sternbild **Kleiner Hund**?
b) Welchen **Stern** sieht man am **25. August** um **4.45** Uhr **genau** in Richtung **Osten** sehr **hoch** stehen?
c) In welcher **Himmelsrichtung** sieht man am **15. Januar** um **01.30** Uhr das Sternbild **Perseus**?
d) Welches **Sternbild** steht am **28. Januar** um **3.00** Uhr im **Nordosten** knapp über dem **Horizont**?
e) Welcher **Stern** steht am **Heiligen Abend** eine **Stunde vor Mitternacht** fast genau im **Zenit**?

Lösungen: a) Westen b) Kapella c) Nordwesten d) Schwan e) Kapella

2. Bestimmung von Sternen/Sternbildern

Vorgehen: – vorgegebenes **Datum** + **Uhrzeit** einstellen
– vorgegebenes **Azimut** auf der Horizont-Linie suchen (= Himmelsrichtung in °)
– vorgegebene **Höhe** suchen: Horizont 0°, äußere Höhen-Linie 30°, innere Höhen-Linie 60°
– Stern + Sternbild ablesen

- Aufgaben:** a) Welcher **Stern** in welchem **Sternbild** hat am **10. April** um **23.00** Uhr: Azimut **315°** / Höhe **50°**?
b) Welcher **Stern** in welchem **Sternbild** hat am **01. Mai** um **20.00** Uhr: Azimut **225°** / Höhe **15°**?
c) Welcher **Stern** in welchem **Sternbild** hat am **25.11.** um **03.45** Uhr: Azimut **20°** / Höhe **70°**?
d) Welcher **Stern** in welchem **Sternbild** hat am **15.03.** um **18.30** Uhr: Azimut **350°** / Höhe **20°**?

Lösungen: a) Arktur im Sternbild Bootes b) Wega im Sternbild Leier c) Kastor im Sternbild Zwillinge d) Sirius im Sternbild Großer Hund

3. Koordinaten von Sternen

Vorgehen: – vorgegebenes **Datum** + **Uhrzeit** einstellen → vorgegebenen Stern/Sternbild suchen
– Azimut ablesen: Azimut-Linien = gekrümmte Linien, 30°-Schritte auf der Horizont-Linie
– Höhe ablesen: Horizont 0°, äußere Höhen-Linie 30°, innere Höhen-Linie 60°, Zenit 90°

- Aufgaben:** a) Welche **Koordinaten** hat der Stern **Rigel** im Sternbild **Orion** am **10. September** um **06.00** Uhr?
b) Welche **Koordinaten** hat der Stern **Sirius** im Sternbild **Großer Hund** am **15. Juni** um **16.30** Uhr?
c) Welche **Koordinaten** hat der Stern **Wega** im Sternbild **Leier** am **03.08.** um **20.45** Uhr?
d) Welche **Koordinaten** hat der Stern **Deneb** im Sternbild **Schwan** am **10.09.** um **14.30** Uhr?

Lösungen: a) 27° / $h = 230^\circ$ b) 30° / $h = 10^\circ$ c) 315° / $h = 75^\circ$ d) 230° / $h = 27^\circ$

4. Aufgang und Untergang von Sternen/Sternbildern

Vorgehen: – Ost-Horizont (= Aufgang) bzw. West-Horizont (= Untergang) auf den Stern „drauflegen“
– zum vorgegebenen Datum die dazugehörige Uhrzeit ablesen

- Aufgaben:** a) Wann geht der Stern **Atair** im Sternbild **Adler** zu **Silvester auf** und wann geht er wieder **unter**?
b) Wann geht der Stern **Sirius** im Sternbild **Großer Hund** am **05.05.** **auf** und wann geht er **unter**?
c) Welcher **Stern** in welchem **Sternbild** geht am **1. Dez.** **22.15** Uhr **auf** und welcher geht **6** Uhr **unter**?

Lösungen: a) 06.25 Uhr / 19.55 Uhr b) 11.10 Uhr / 20.20 Uhr c) Regulus im Sternbild Löwe / Rigel im Sternbild Orion