

星座 クイズ

February 23, 2019

- Q 1 大熊座の北斗七星のうち 2 等星はいくつあるか？
- Q 2 七夕伝説の牽牛星と織女星はこと座のヴェガと わし座のアルタイルが対応します。牽牛星はどちらか？
- Q 3 88 星座のうち最も広い星座は？
- Q 4 領域がつながっていない星座はどれか？またそれを分断した星座は？
- Q 5 北斗七星の柄のカーブをそのまま南に延ばして得られる「春の大曲線」の主役の星 2 つを示せ。
- Q 6 秋の四辺形の 3 隅はペガサス座です。左上隅は何座の星か？
- Q 7 21 ある 1 等星の top three を示しなさい。
- Q 8 オリオン座には四辺形とその中の三ツ星があります。この 7 つの星のうちで 1 等星を示しなさい
- Q 9 冬のダイヤモンドと呼ばれる 6 ケの星を図で示しなさい。いずれも 1 等星です。
- Q10 野尻抱影が「三ッ矢サイダー」の商標から命名した三ッ矢は何座にあるか？
- Q11 紀元前 3000 年頃造られた、エジプトのギゼーのケオフス王の大ピラミッドには、傾斜角 27°、長さ 116m のトンネルが北に向かっている。当時ある星を観測していたと思われる。その星は？
- Q12 北斗七星の柄から 2 番目の星ミザールの傍に小さい星があり、アラビアでは兵士の眼の検査¹ にこの星の名は？
- Q13 WikiPedia での「星座一覧」はラテン語名、略号 そして 日本語でソートできる。日本語でソートしたら一番始めにくる星座は？
- Q14 元旦の TV で 1 月 4 日未明に 「しぶんぎ座で多くの流星がみれる」と報じました。現在しぶんぎ座は存在しない。どこにあるのか？

¹星座ガイドブック春夏編 p49

- Q15 動物の名前に大小をつけて対の星座があります。その動物たちは？
- Q16 カシオペア座から北極星を探す方法はいくつかありますが、Wの5点すべてを用いて作図しなさい。
- Q17 冥王星は2020年現在やぎ座にいますが、過去100年間にいたことがある星座を示しなさい。
- Q18 現在の88星座は1922年に決められたが、それ以前にトレミーの48星座があった。トレミーとはいつの時代の人か？
- Q19 太陽が通る道を黄道といいます。この道にある黄道十二星座を列挙しなさい。
- Q20 ヘビつかい座は黄道十二星座に含まれていませんか、黄道が通ります。前問のどこに挿入されますか？
- Q21 次の表は一等星の一覧です。日本で見るできない星をマークしなさい。

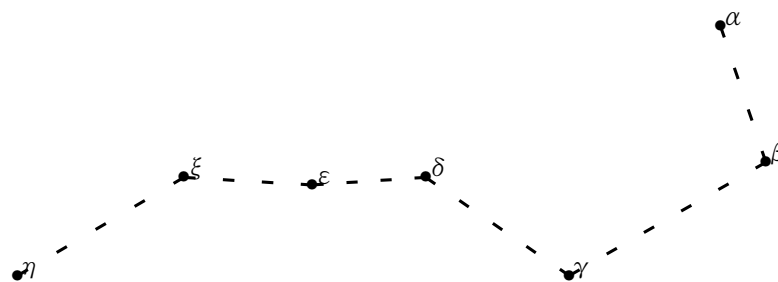
| No | 視等級 | 星座 | バイエル符号 | 名称 |
|----|-------|----------|------------|-----------------|
| 1 | -1.46 | おおいぬ座 | α 星 | Sirius |
| 2 | -0.7 | りゅうこつ座 | α 星 | Canopus |
| 3 | -0.1 | ケンタウルス座 | α 星 | Rigil Kentaurus |
| 4 | -0.05 | うしかい座 | α 星 | Arcturus |
| 5 | 0.03 | こと座 | α 星 | Vega |
| 6 | 0.08 | ぎょしゃ座 | α 星 | Capella |
| 7 | 0.13 | オリオン座 | β 星 | Rigel |
| 8 | 0.37 | こいぬ座 | α 星 | Procyon |
| 9 | 0.42 | オリオン座 | α 星 | Betelgeuse |
| 10 | 0.46 | エリダヌス座 | α 星 | Achernar |
| 11 | 0.60 | ケンタウルス座 | β 星 | Hadar(Agena) |
| 12 | 0.76 | わし座 | α 星 | Altair |
| 13 | 0.81 | みなみじゅうじ座 | α 星 | Acrux |
| 14 | 0.86 | おうし座 | α 星 | Aldebaran |
| 15 | 0.91 | さそり座 | α 星 | Antares |
| 16 | 0.97 | おとめ座 | α 星 | Spica |
| 17 | 1.14 | ふたご座 | β 星 | Pollux |
| 18 | 1.16 | みなみのうお座 | α 星 | Fomalhaut |
| 19 | 1.25 | はくちょう座 | α 星 | Deneb |
| 19 | 1.25 | みなみじゅうじ座 | β 星 | Mimosa |
| 21 | 1.40 | しし座 | α 星 | Regulus |

- Q22 ギリシャ神話の登場人物で星座になった方がいます。
エリダヌス、オリオン、アンドロメダ、ペガサス、ケンタウルス、ヘラクレス、ペルセウス、カシオペア
このうち女性は誰ですか？
- Q23 将棋の駒の型をした五角形のかなり大きくて、一等星も含む星座があります。何座？
- Q24 やぎ座でおこった海王星に関する美談をご存知ですか？登場するのは アダムス、エアリー、アダムス、ガレーです。

- Q 25 さそり座は1等星アンタレスを扇の要とし、 β 、 δ 、 χ の三点で扇状を造ります。扇の先端の近くに、小さな三連星があります。この三連星の呼び名は？
- Q 25 ペルセウス座の β アルゴルは68時間を周期で。明るさを2.3等星から3.5等星に変化します。暗い時間は短い。アルゴルの変光の仕掛けは？
- Q 26 くじら座の β ミラも変光星です。明るさは2等星から10等星まで変化します。6等星以下なら肉眼では見えません。この星には「不思議なもの」の意味のMiraがつけられました。この星の変化は星の膨張と縮小によるものです。では変光の周期は？

解答

A 1 北斗七星の2等星は6コある、。 fig 1



α Dobhe(2)
 β Merach(2)
 γ Phecda(2)
 δ Megres(3)
 ϵ Alioth(2)
 ξ Mizar(2)
 η Alcaido(2)

A 2 アルタイルが牽牛星でヴェガが織女星

A 3 うみへび座が 1302 平方度で一番広い。全体²の 3% にあたる

A 4 へび座が頭部と尾部に分断されている。分断したのは「へびつかい座」。

A 5 アークツルス（うしかい座）とスピカ（おとめ座）

A 6 アンドロメダ座の α

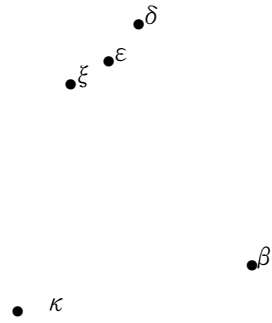
A 7 シリウス、カノープス、リゲル・ケンタルス

$$^2 2\pi r = 360, s = 4\pi r^2$$

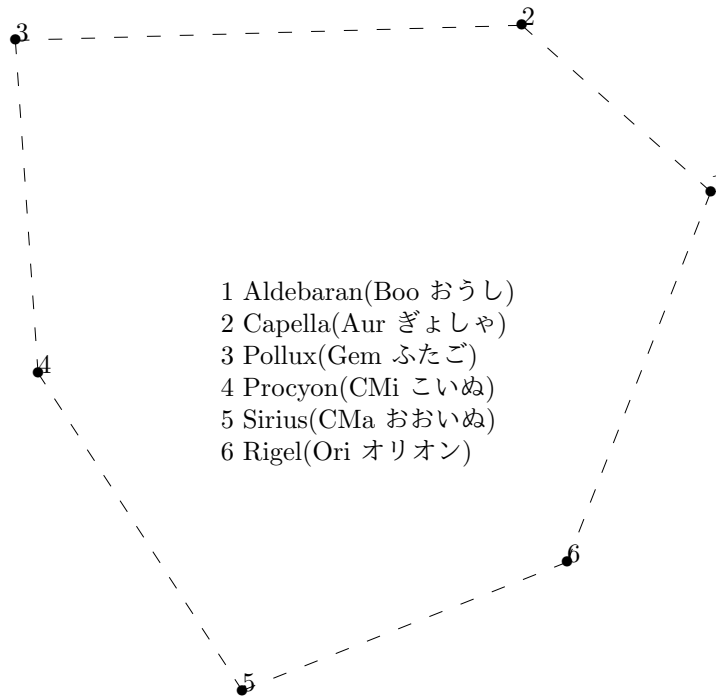
A 8 Orion には 1 等星は 2 ツある



- α Betercuse(1)
- β Rigel(1)
- γ Bellatrix(2)
- δ Mintaka(2)
- ϵ Alnilam(2)
- ξ Alnitak(2)
- κ Saiph(2)

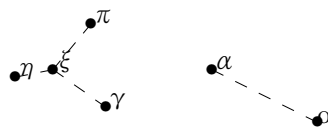


A 9 冬のダイヤモンド



- 1 Aldebaran(Boo おうし)
- 2 Capella(Aur ギョシヤ)
- 3 Pollux(Gem ふたご)
- 4 Procyon(CMi こいぬ)
- 5 Sirius(CMa おおいぬ)
- 6 Rigel(Ori オリオン)

A 10 みずがめ座



A 11 りゅう座の α ツバーン。

A 12 アルゴル

A 13 いっかくじゅう座。アンドロメダ座はカタカナなので「ひらがな」の後。

A 14 四分儀座は 1922 年に 88 星座を決めた時に、選から外され、しぶんぎ座が設定されていた領域はりゅう座の一部となりました。

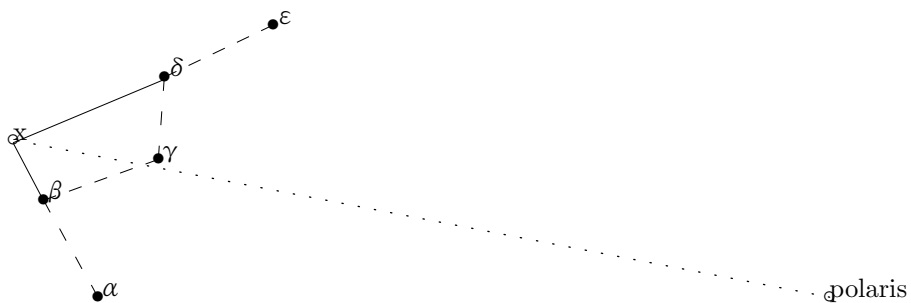
A 15 熊、犬、獅子。略称の後ろ 2 文字は major と minor を示す Ma、Mi が付きます。例外はしし。

| | |
|------|-----|
| おおくま | UMa |
| こぐま | UMi |
| おおいぬ | CMa |
| こいぬ | CMi |
| しし | Leo |
| こじし | LMi |

A16 Casiopea 座の作図

$\alpha \beta$ の延長と $\varepsilon \delta$ の延長の交点を x とする。

x γ を 5 倍延長すれば polaris に達する



A 17 冥王星の居場所

1968 おとめ座
 2007 いて座
 2020 やぎ座
 2030 みずがめ座

A 18 BC2 の天文学者プトレマイオスの英語よみ Ptolemy がトレミーになった。

A 19 黄道十二星座
 おひつじ座 (牡羊座、Aries)
 おうし座 (牡牛座、Taurus)
 ふたご座 (双子座、Gemini)
 かに座 (蟹座、Cancer)
 しし座 (獅子座、Leo)
 おとめ座 (乙女座、Virgo)
 てんびん座 (天秤座、Libra)
 さそり座 (蠍座、Scorpius)
 いて座 (射手座、Sagittarius)
 やぎ座 (山羊座、Capricornus)
 みずがめ座 (水瓶座、Aquarius)
 うお座 (魚座、Pisces)

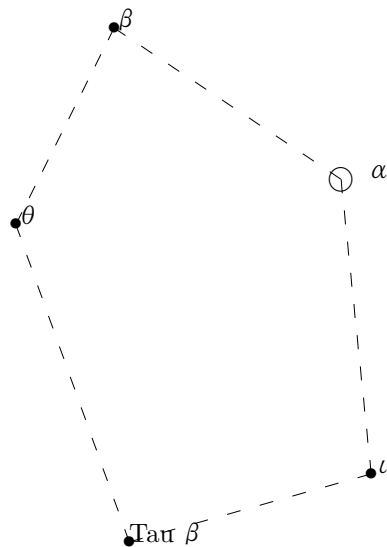
A 20 てんびん座と さそり座の 間

A 21 日本で見えない 1 等星

| 名称 | 星座 | 赤緯 | 注 |
|-----------|-------|-----|---------|
| カーノープス | りゅうこつ | 52° | 西日本で見える |
| アクラックス | 南十字 | 63° | |
| ミモザ | 南十字 | 61° | |
| アケルケナ | エリダヌス | 58° | 鹿児島で見える |
| リゲル・ケンタルス | ケンタルス | 61° | |
| ハダル | ケンタルス | 60° | |

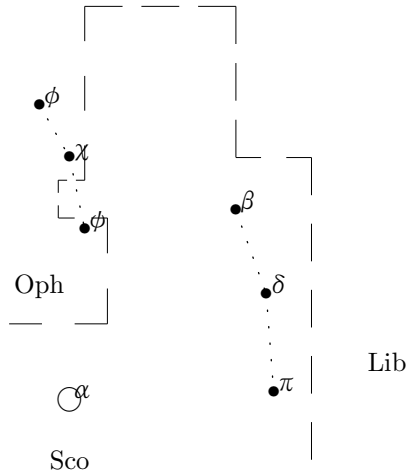
A 22 カシオペアとアンドロメダ

A 23 ぎょしゃ座 一等星は α カペラ。左下はおうし座に接する。

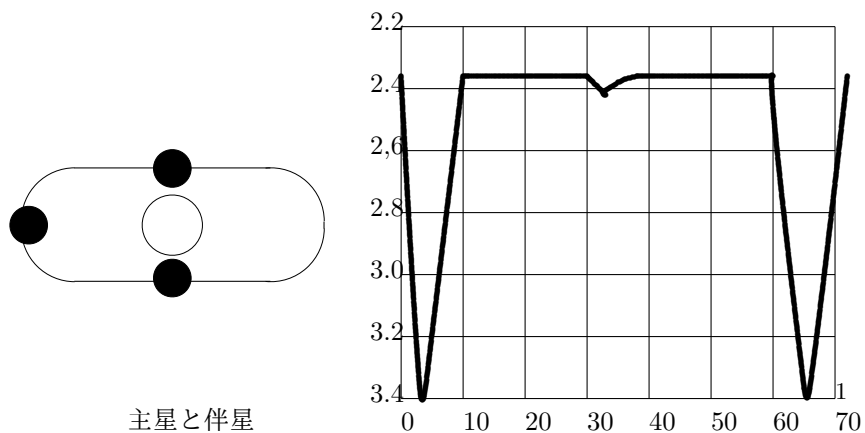


- A 24 1781 年ウィリアム・ハーシェルが天王星を発見して以来、多くの天文学者がその運動に説明できないものを感じていた。最初にイギリスのアダムスが計算である惑星の存在を予想し、1843 年 10 月観測をグリニッジ天文台のエアリーに依頼した、エアリーは机の引き出しにいたままだった、フランスのルベルジェも同様な計算をしてベルリンの天文台のガレーに送った。ガレーは即座にやぎ座 δ あたりで 1846 年 9 月 23 日に予想されたところに惑星を発見した。
- これを知ったエアリーは観測しアダムスのほうが早かったといったが後の祭り。しかしルベルジェはアダムスを発見者に加えガレーと 3 人が発見者になったという美談。

- A 24 この三連星はへびつかい座の ϕ χ ψ と呼ばれます。



- A 25 食変光星が答えです



アルゴルの明るさ変化

アルゴルは主星と伴星からなる二重星で、伴星が周期 68 時間で主星の周りを回ります。伴星は暗い星で主星を隠す位置になると 3,5 星です。逆に主星

が伴星を隠す位置にくると、暗い伴星といえども、光を出しているので、第二の極（へこみ）がおこります。主星と伴星がフルに見えると 2.3 等星です。

A 26 Mira の周期は 330 日。