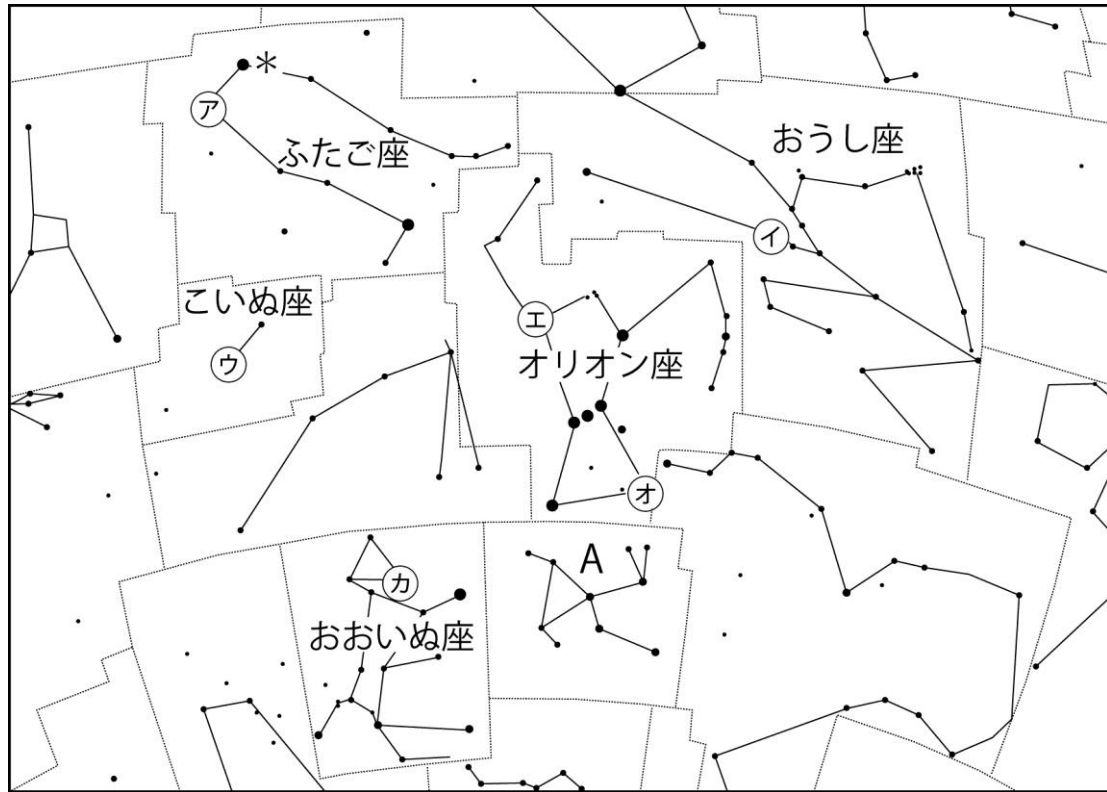


第 19 回星検 4 級問題

下図は2月1日21時頃の三鷹^{ころ みたか}で、南を向いて見上げた時の星空をあらわしている。
この図を見て、下記の問い（問1～問5）に答えなさい。



問1 おうし座について説明した①～③の中で、間違っているものを一つ選びなさい。

- ① 1等星アルタイルは、この星座に属する。
- ② ゼウスが変身した姿とするギリシャ神話がある。
- ③ ヒヤデス星団は、この星座に属する。

問2 図のAの位置にある、ある動物の名がついた星座の名前を答えなさい。

問3 全天で一番明るく見える恒星（太陽を除く）の位置を、図の①②③④⑤⑥の中から選びなさい。また、この星の明るさとして最も近いものを、①～④の中から選びなさい。

- ① -3.5 等級 ② -2.5 等級 ③ -1.5 等級 ④ -0.5 等級

問4 図の*印のあたりに放射点がある「ふたご座流星群」の活動が活発になるのは毎年何月頃か。数字で答えなさい。

問5 図の①②③④⑤⑥の中から、冬のダイヤモンドを形づくる恒星ではないものを一つ選びなさい。また、その恒星の名前を答えなさい。

第 19 回星検 4 級問題

下図は 5 月 1 日 21 時頃の三鷹で、南を向いた時の星空をあらわしている。
この図を見て下記の問い（問 6～問 10）に答えなさい。



問 6 ギリシャ神話で、うみへび、かに、ししを^{たいじ}退治したとされる^{ゆうしや}勇者の名前を、カタカナで答えなさい。

問 7 図の A の位置にある、ある動物の名がついた星座の名前を答えなさい。

問 8 図の^アの位置にある二重星の名前を、①～④の中から選びなさい。

- ① アルギエバ ② アルビレオ ③ アルマク ④ ミザール

問 9 春の大三角を形づくる三つの恒星の中で、（^{じっし}実視等級で）最も暗い恒星の位置を図の^イ^ウ^エの中から選びなさい。また、その恒星の名前を答えなさい。

問 10 図の^オの位置にある星団の名前（^{あいしょう}愛称）を①～③の中から一つ選びなさい。

- ① 二重星団 ② プレアデス星団 ③ プレセペ星団

第 19 回星検 4 級問題

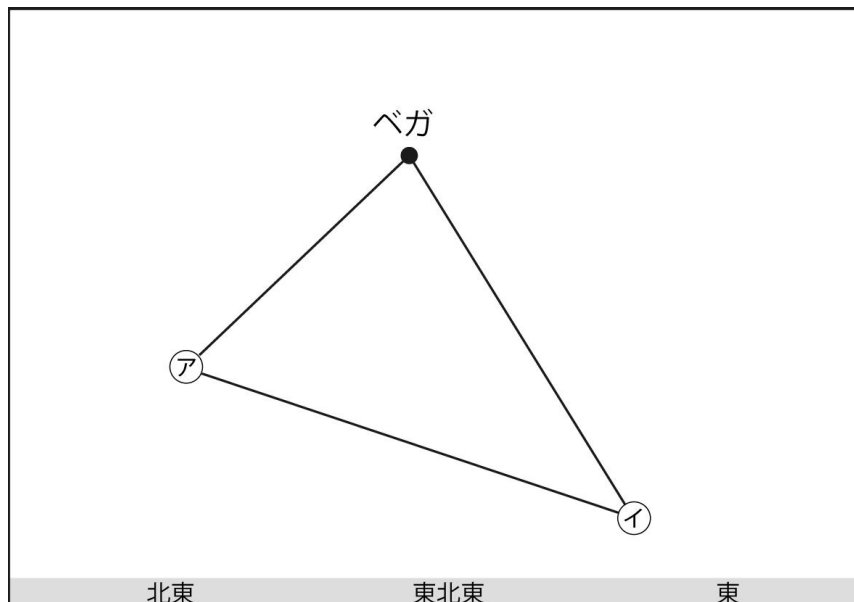
問 11 ①～④の中から、アンドロメダ座とは隣り合っとなあて（境界きょうかいを接せつして）いない星座を一つ選びなさい。

- ① カシオペヤ座
- ② ぎよしゃ座
- ③ ペガス座
- ④ ペルセウス座

問 12 いて座に関する I～IV の説明で、下線部が正しいものには○、間違っているものには×と、それぞれ答えなさい。

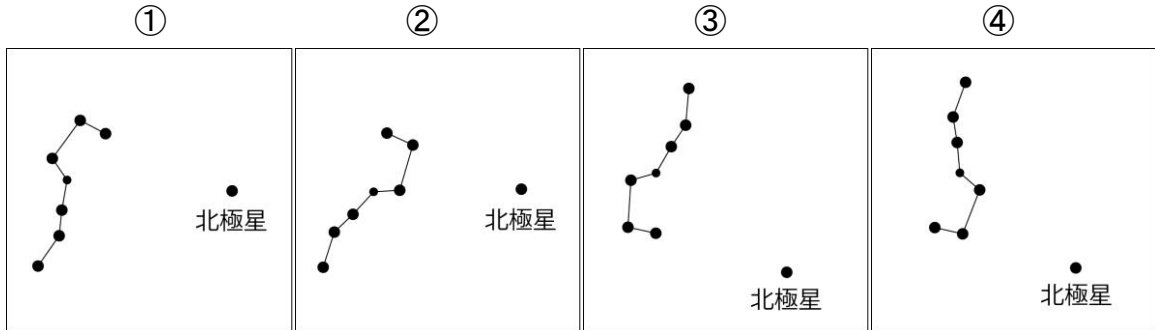
- I 天の川銀河の中心方向がこの星座の領域りょういきに位置する。
- II 1等星アンタレスがある。
- III 南斗七星なんとしちせいと呼ばれる星の並びならがある。
- IV 半身半馬はんしんはんばケイロンの姿である、というギリシャ神話がある。

問 13 6月1日21時頃の三鷹で、夏の**大三角**が地平線ちへいせんから昇のぼってきた。
夏の**大三角**を形づくる、図の㉞と㉟の恒星の名前をそれぞれ答えなさい。



第 19 回星検 4 級問題

問 14 6 月 20 日 21 時頃に三鷹で北を向いて見上げた時に、北極星と北斗七星の星の並びとして正しいものを、①～④の中から一つ選びなさい。



問 15 ある双眼鏡の外装に、 8×40 7° と書かれていた。
この双眼鏡の倍率は何倍か。数字で答えなさい。

問 16 2021 年 5 月 26 日に日本で起こった天文現象(げんしょう)を、①～④の中から選びなさい。

- ① 皆既月食
- ② 皆既日食
- ③ 金環日食
- ④ 金星食

問 17 2021 年 8 月 20 日に木星が「衝」となった。この日、木星はどんな状態で三鷹から見えたか。①～④の中から一つ選びなさい。 <日付は天文年鑑 2021 年版に準拠>

- ① 日没の頃に南中している。
- ② 日没の頃に東の空から昇ってくる。
- ③ 夜明け前に南中している。
- ④ 夜明け前に東の空から昇ってくる。

第 19 回星検 4 級問題

問 18 水星に関する I～IVの説明で、正しいものには○、間違っているものには×とそれぞれ答えなさい。

- I 衛星は見つかっていない。
- II 太陽系の惑星の中で、最も公転周期が短い。
- III 太陽系の惑星の中で、最も自転周期が短い。
- IV 月のように満ち欠けをして、見かけの形が変化する。

問 19 1801年に小惑星として初めて発見され、2006年に準惑星として分類されることになった天体の名前を、①～④の中から選びなさい。

- ① イリス
- ② エリス
- ③ ケレス
- ④ パラス

問 20 皆既日食の説明として正しいものを、①②の中から一つ、㊦㊧の中から一つ、それぞれ選びなさい。

- ① 新月の時に、起こることがある現象である。
- ② 満月の時に、起こることがある現象である。
- ㊦ 始まる時刻は、地球上のどこから見ても同じである。
- ㊧ 始まる時刻は、地球上の見る場所によって異なる。

問 21 明るさが5等級の星より、100倍明るい星は何等級か。数字で答えなさい。

第 19 回星検 4 級問題

問 22 地球からアンドロメダ銀河までの距離^{きょり}として、最も近いものを①～④の中から選びなさい。

- ① 2 万 3 千光年
- ② 23 万光年
- ③ 230 万光年
- ④ 2300 万光年

問 23 地球の海の潮^{しほ}の満ち引きに関する I～IV の説明で、下線部が正しいものには○、間違っているものには×と、それぞれ答えなさい。

- I 満潮の時刻は、場所によって異なる^{こと}。
- II 干潮は、通常 1 日 2 回^{かい}ある。
- III 満月の時、大潮^{たいしほ}になる。
- IV 新月の時、小潮^{せうしほ}になる。

問 24 JAXA の探査機^{たんさき}「はやぶさ 2」がサンプルの採取^{さいしゆ}に成功^{せいこう}した天体（リュウグウ）の種類を、①～④の中から一つ選びなさい。

- ① 衛星
- ② 準惑星
- ③ 小惑星
- ④ 彗星

問 25 A、B は、地球を周回^{しゅうかい}する人工衛星のように、天体を周回しながら観測した探査機の名前である。それぞれどの天体を周回したか、①～④の中から一つずつ選びなさい。

(同じ番号を繰り返^くり返し選^{かえ}んでもよい)

- A かぐや
- B カッシーニ

- ① 金星
- ② 月
- ③ 土星
- ④ 木星

第 19 回星検 4 級解答

かいとうらん
 <解答欄>

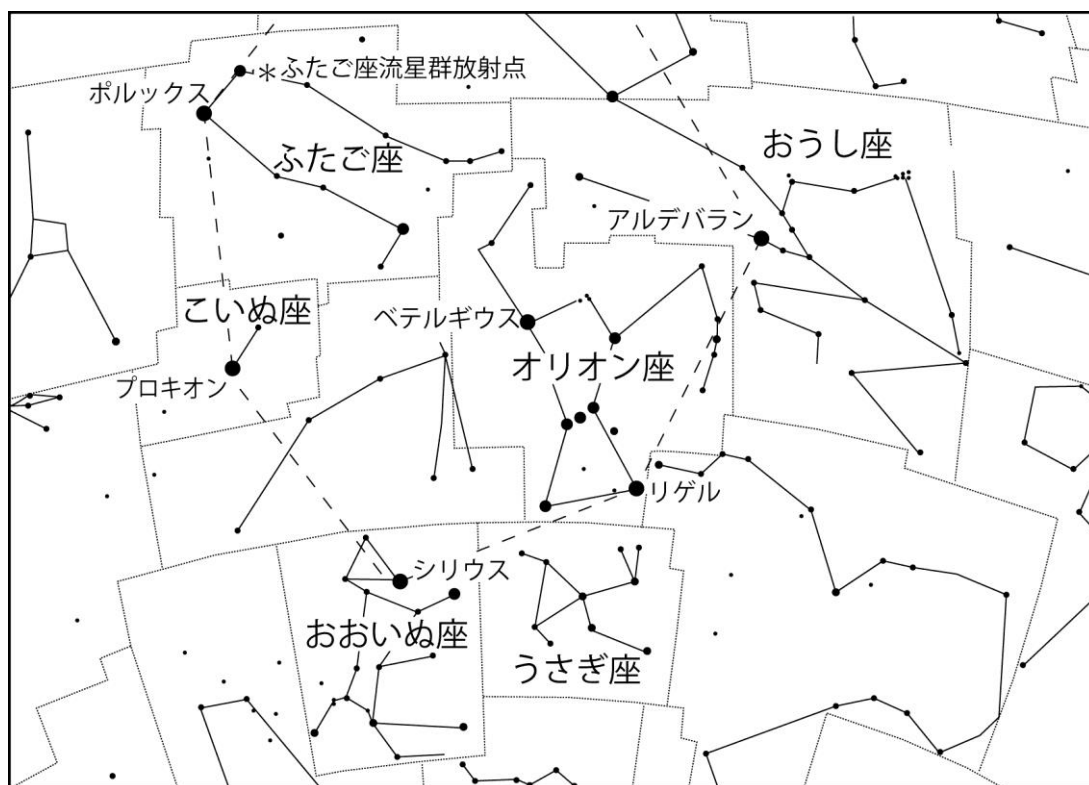
注：星座や恒星の名前は、「ひらがな」または「カタカナ」で記入して下さい。

答を選ぶ問題には、番号や記号を記入して下さい。

番号や記号を囲む○は不要です。記入例：(2) (ア)

<p>問 1 (1) 4</p> <p>問 2 (うさぎ) 座 4</p> <p>問 3 位置 (カ) 2 明るさ (3) 2</p> <p>問 4 (12) 月頃 4</p> <p>問 5 (エ) 2 名前 (ベテルギウス) 2</p> <p>問 6 (ヘラクレス) 4 ヘルクレスも可</p> <p>問 7 (からす) 座 4</p> <p>問 8 (1) 4</p> <p>問 9 (イ) 2 名前 (デネボラ) 2</p> <p>問 10 (3) 4</p> <p>問 11 (2) 4</p> <p>問 12 I (○) 1 II (×) 1 III (×) 1 IV (○) 1</p> <p>問 13 ア (デネブ) 2 イ (アルタイル) 2</p>	<p>問 14 (3) 4</p> <p>問 15 (8) 倍 4</p> <p>問 16 (1) 4</p> <p>問 17 (2) 4</p> <p>問 18 I (○) 1 II (○) 1 III (×) 1 IV (○) 1</p> <p>問 19 (3) 4</p> <p>問 20 (1) 2 (イ) 2</p> <p>問 21 (0) 等級 4</p> <p>問 22 (3) 4</p> <p>問 23 I (○) 1 II (○) 1 III (○) 1 IV (×) 1</p> <p>問 24 (3) 4</p> <p>問 25 A (2) 2 B (3) 2</p>
--	---

第19回星検4級解答解説



問1 答 ① 1等星アルタイルは、この星座に属する。

おうし座の1等星の名前は、アルデバランです。V字型のヒヤデス星団と同じ方向に見えますが、実際には星団の仲間ではなく、偶然にV字型の一端に見えているのです。

問2 答 うさぎ座

うさぎ座はプトレマイオス48星座の中にも入っている、古くからある星座の一つです。

問3 答 位置 ㊦ 明るさ ③ -1.5等級

夜空で最も明るい恒星シリウスはおおいぬ座に属し、冬の1等星の中でもひとときわ明るく輝いています。地球との距離が約9光年と近いことが、明るく見える一因です。

問4 答 12月

<流星群については、公式問題集5級、4級新版98ページ 解説参照>

問5 答 ㊥ 名前 ベテルギウス

冬のダイヤモンドは、上図の点線で結ばれた1等星たちと、さらに北側のカペラを合わせた六つの1等星で形づくられています。ベテルギウスは、この巨大な六角形の内側に位置しています。

第19回星検4級解答解説



問6 答 **ヘラクレス**

ギリシャ神話で、勇者^{ゆうしや}ヘラクレスの大冒険^{ぼうけん}の中に登場し、星座となっているものに、うみへび座、かに座、しし座、りゅう座、そして勇者自身^{じしん}のヘルクレス座があります。

問7 答 **からす座**

四つの3等星がいびつな四辺形^{しへん}を描く^{えが}姿^{すがた}はよく目につきます。日本では「四つ星」などと呼ばれていました。

問8 答 ① **アルギエバ**

「額^{ひたい}」という意味のアラビア語^{ゆらい}に由来しています。オレンジと黄色の二重星^{れんせい}は連星で、お互いを回りあっています。

問9 答 ① 名前 **デネボラ**

デネボラは、春の大三角を形づくる星の中で、唯一^{ゆいいつ}の2等星です。

問10 答 ③ **プレセペ星団**

かに座の中央あたりに、肉眼でぼんやり光った固まり^{かた}が見えますが、双眼鏡や望遠鏡で見ると、細かい星々の群れ^むであることがわかります。望遠鏡を世界で初めて天体^むに向けて観察したガリレオもその様子^{ようす}を報告^{ほうこく}しています。

第 19 回星検 4 級解答解説

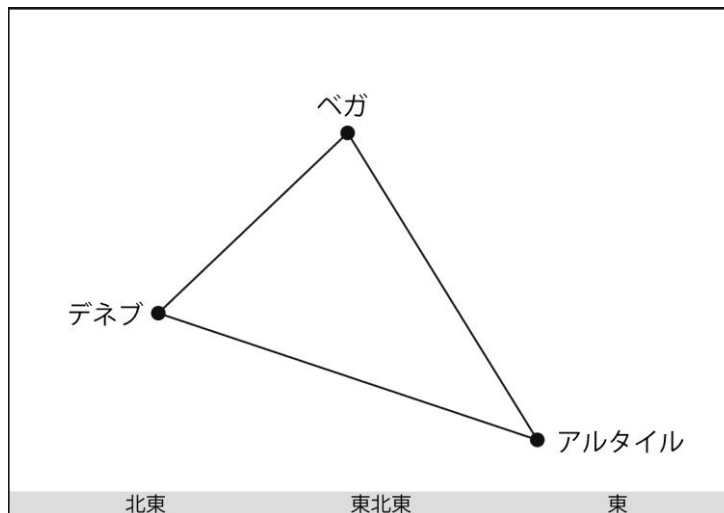
問 11 答 ② ぎょしゃ座

アンドロメダ座とぎょしゃ座の間にはペルセウス座があり、お互いに隣り合っていない。

問 12 答

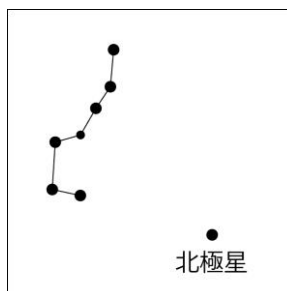
- I 天の川銀河の中心方向がこの星座の領域に位置する。 ○
- II 1等星アンタレスがある。 × → アンタレスはさそり座に属する。
- III 南斗七星と呼ばれる星の並びがある。 × → 南斗六星
- IV 半身半馬ケイロンの姿である、というギリシャ神話がある。 ○

問 13 答 ㊦ デネブ ㊩ アルタイル



問 14

答 ③



第 19 回星検 4 級解答解説

問 15 答 8 倍

この双眼鏡は、倍率が 8 倍、対物レンズの口径が 40mm、視野の広さ（実視界）が 7 度であることを表しています。天体観測でよく使われる仕様です。

問 16 答 ① 皆既月食

2021 年で最も地球に近い満月（スーパームーンなどと呼ばれています）の時に起こりました。

問 17 答 ② 日没の頃に東の空から昇ってくる。

木星などの外惑星は「衝」の時、地球をはさんで太陽のほぼ正反対の位置に来ます。太陽が沈むころに昇ってくるので、一晩中見え、観察がしやすくなります。

問 18 答

- I 衛星は見つかっていない。 ○
- II 太陽系の惑星の中で、最も公転周期が短い。 ○
- III 太陽系の惑星の中で、最も自転周期が短い。 × →金星に次いで長い。
- IV 月のように満ち欠けをして、見かけの形が変化する。 ○

<太陽系の惑星については、公式問題集 5 級、4 級新版 71 ページ 表 2 参照>

問 19 答 ③ ケレス

NASA の探査機ドーンが、2015 年に周回軌道に入り、探査しました。

問 20 答 ① ㊦

① 新月の時に、起こることがある現象である。

㊦ 始まる時刻は、地球上の見る場所によって異なる。

<日食については、公式問題集 5 級、4 級新版 78 ページ 問 2、問 3 解説参照>

第 19 回星検 4 級解答解説

問 21 答 0 等級

古代ギリシャの天文学者ヒッパルコスが、最も明るく見える星を 1 等星、かろうじて見える明るさの星を 6 等星としました。19 世紀には、1 等星と 6 等星の明るさの差が大体 100 倍であることがわかりました。そこで「5 等級違うと明るさは 100 倍違う」と定義され、現在でもこの定義が使われています。6 等級より 100 倍明るい星は 1 等級、5 等級より 100 倍明るい星は 0 等級、になります。

問 22 答 ③ 230 万光年

アンドロメダ銀河は、私たちの天の川銀河の隣の銀河です。夜空の暗い所では、肉眼で見えることもできます。

問 23 答

- I 満潮の時刻は、場所によって異なる。 ○
- II 干潮は、通常 1 日 2 回ある。 ○
- III 満月の時、大潮になる。 ○
- IV 新月の時、小潮になる。 × → 大潮

問 24 答 ③ 小惑星

JAXA の探査機「はやぶさ」は、S 型小惑星「イトカワ」からのサンプルリターンに成功しましたが、その後継機「はやぶさ 2」は、水や有機物が含まれていると考えられる C 型小惑星「リュウグウ」から、サンプルが採取されたカプセルを 2020 年に地球に持ち帰りました。

問 25 答 A ② 月 B ③ 土星

JAXA の探査機「かぐや」は、2007 年に月の周回軌道に入り、詳細な科学データを取得するとともに、「地球の出」などの素晴らしい映像を撮影しました。

NASA などの探査機「カッシーニ」は、2004 年に土星の周回軌道に入り、2017 年まで長期間にわたり、土星とその衛星を観測しました。