

大津市科学館 学習ノート

解答



しょうがっこう
小学校

なまえ
名前 ()

★のついている問題は、むずかしい問題です。



もんだい
問題 1

小学校 6 年生・中学校 1 年生

しが だいち し が がんせき かせき お いし えら とくちょう か
「滋賀の大地」「滋賀の岩石・化石」に置かれている石のうち1つを選び、その特徴を書き
ましょう。

- えら いし
・選んだ石 ()
- とくちょう いろ かたち ひょうめん ようす
・その特徴 (色、形、表面の様子など)

自由記述

- ・スケッチをしよう

もんだい
問題 2

全学年

び わ こ だいひょうてき さかな すい さかな えら とくちょう み か
「琵琶湖の代表的な魚」の水そうの魚をひとつ選び、その特徴を見つけて書きましょう。

- えら さかな
・選んだ魚 ()
- とくちょう いろ かたち かた ようす
・その特徴 (色、ひれの形、およぎ方、からだの様子など)

自由記述

- ・スケッチをしよう

1 コサギはなにをしようとしていますか。



2 ヨシ原はびわ湖のいろいろな生物にとっても大切な場所となっています。ヨシ原にはどのようなはたらきがあるでしょうか。

- ・ 水辺の生物のすみかになっている。
- ・ 水中の養分を吸収する。
- ・ ごみをせき止める。

★ 3 「水辺のエコトーンの役割にはヨシ刈りの風景の写真があります。いろいろな生物にとって大切なヨシはびわ湖の余分な養分を吸収するはたらきもあります。なぜこのような大切なヨシを刈るのでしょうか。

- ・ ヨシを放置するとヨシが枯れて、吸収した養分がまたびわ湖に戻る。
- ・ 枯れたヨシが腐ってびわ湖を汚す。
- ・ 刈ることによって翌年のヨシの芽吹きをよくする。

3階 科学のしくみ探検・体験



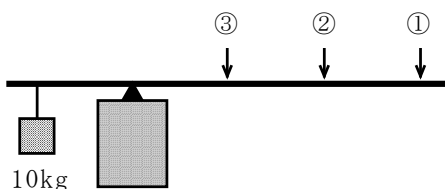
さわって動かして楽しみながら、科学を学ぼう

問題4

小学校6年生

「てこの実験」についての問題です。次の図のように10kgのおもりを持ち上げるとき、①、②、③のうち、もっとも軽く持ち上げられるものを()に書きましょう。

▼



答え

(①)



問題5

中学校3年生

北極

「三球儀」についての問題です。あてはまるほうに○をしましょう。

太陽のまわりを(**地球**)、月)が回る。

地球のまわりを(太陽、 **月**)が回る。



★日本(北半球)の季節が冬するとき、北極あたりでは、1日中、太陽の光が(当たる、 **当たらない**)。

問題6

中学校1年生

「トライアルジャンプ」の記録から考えます。()に当てはまる数字、または○を書きましょう。

自分の記録は、地球では(**実際に跳んだ値**)cm、月では(**地球の約6倍の値**)cm。

ジャンプできる高さは、月の方が(**高い**)、低い)。

その理由は、月の重力は、地球の(6倍、 **$\frac{1}{6}$**)だから。



問題7

小学校3年生

「マグネットアドベンチャー」は磁石がついたコントローラーで、ボールを上まで運びます。このボールは何でできているでしょう。

(プラスチック、 アルミニウム、 **鉄**)



問題 8

高校

「回転速度体験機」は、中央の持ち手をしっかり持って使います。持ち手から体を遠ざけたときと、体を近づけたときでは、回転速度が変わります。どちらが遅く回るでしょう。

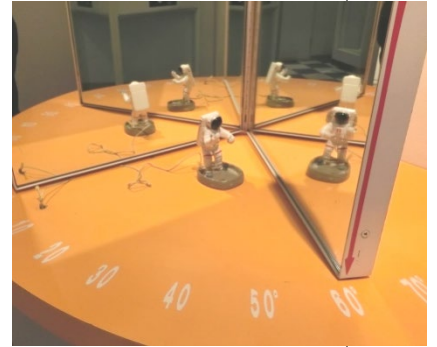


(体を遠ざけたとき 、 体を近づけたとき)

問題 9

中学校 1 年生

「ミラーハウス」では、テーブルに置いてあるものが、2つの鏡によっていくつも見えます。この角度を60度にしたとき、鏡にうつるのは5個です。45度にしたとき、鏡にはいくつうつるでしょうか。



(3個 、 5個 、 7個 、 9個)

問題 10

中学校 2 年生

「竜巻・台風実験装置」の竜巻や台風は上から見ると、どちら向きに回転しているのでしょうか。ア、イのどちらかに○をしましょう。

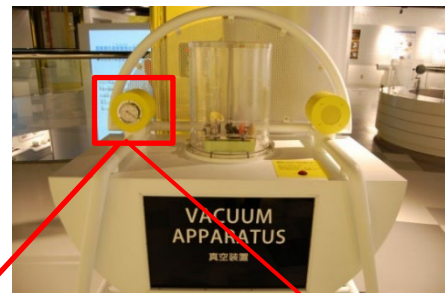
- ア、時計回り（右回り）
- イ、反時計回り（左回り）



問題 11

小学校 3 年生・中学校 1 年生

「真空装置」では、装置の中の空気がなくなるにつれて変化が起こります。それぞれの様子はどうなるでしょう。（ボタンを押す前に、それぞれの様子をよく確かめてください。）



	空気があるとき	空気がなくなると
		
少しだけ空気が入ったボール	へこんでいる	ふくらむ
扇風機の前にある赤い風車	回っている	回らなくなる
鉄琴の音	聞こえる	聞こえなくなる

問題12

小学校6年生

「ロボットプログラミング」では、タッチパネルを使って、ロボットのプラネッタくんの動きをプログラミングして、ゴールまで上手に誘導します。

プラネッタくん

タッチパネル

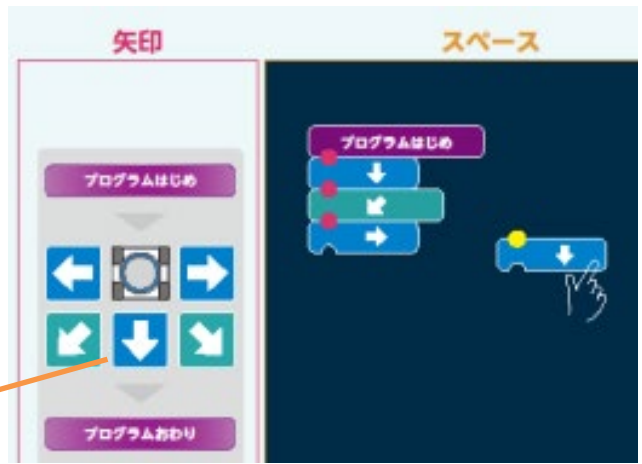


プラネッタくんは最初、下の地図の地球にいます。(地球や木星の周りの点々で囲まれている大きさが、プラネッタくんが乗っている乗り物の大きさを表しています)

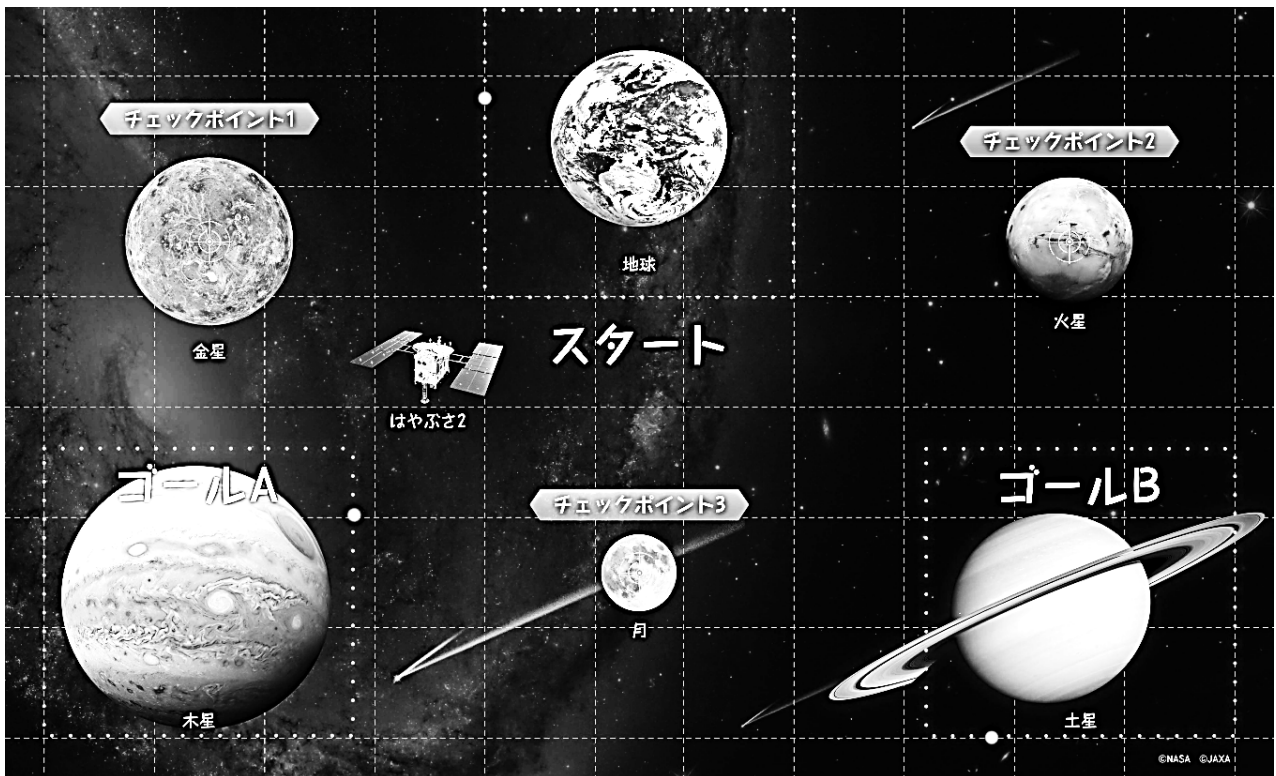
ゴールAの木星にたどりつくためにはいくつかの方法があります。その中で、チェックポイントを気にせず最短でゴールを目指すのに必要な矢印ブロックの数は、何個でしょう。

4

こ
個



- ・矢印の向きは、たて、よこ、ななめの3種類
- ・プラネッタくんは、矢印1つで1マス動く



プラネタリウム学習

問題 1

小学校 3 年生

日本では、太陽は (東)・西・南・北) から昇り、
(東・西・南)・北) を通って (東・西)・南・北) へしずむ。



問題 2

小学校 4 年生

星には、明るさや色にちがいは (ある) ・ ない) 。



問題 3

小学校 4 年生

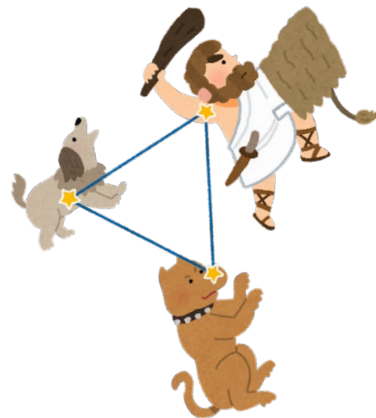
一番明るい星を (一番) ・ (一等) ・ 特別) 星と呼ぶ。

問題 4

小学校 4 年生

時間がたつと、
星の位置は (変わる) ・ 変わらない) 。

星の並びは (変わる) ・ 変わらない) 。



問題 5

小学校 6 年生

月の輝いている側には (太陽) がある。

問題 6

小学校 6 年生

月の形が、日によって変わって見えるのはどうしてでしょう。

解答例)

太陽と月との位置関係によって、太陽に照らされている部分の範囲が変わるから。

