

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[1] 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) $20.26 \times 20.26 - 0.26 \times 0.26 = \square$

[計算]

答え

(2) $\left(27\frac{3}{11} - 37 \div 6\frac{3}{5}\right) \div \square = 1\frac{1}{12}$

[計算]

答え

[2] 花さんと桜さんが持っているおこづかいの比は5:3です。同じクッキーを花さんは8枚、桜さんは2枚買ったところ、2人の所持金は同じになりました。2人は残ったお金で同じクッキーを最大であと何枚ずつ買うことができますか。

[考え方・式]

答え

[3] ある街には2つの塔A、Bがあり、それぞれの塔に鐘があります。毎朝9時から、Aの鐘は12分おきに1回、Bの鐘は45分おきに1回、鐘が鳴るように設定されています。今朝9時にAとBの鐘が同時に鳴りました。その時刻からこの日の午後5時ちょうどまでの間で、片方の鐘だけが鳴るのは何回ですか。

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

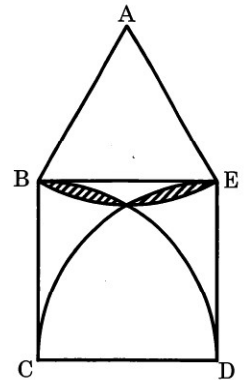
[4] 下の図で、三角形 ABE は 1 辺の長さが 3 cm の正三角形で、四角形 BCDE は 1 辺の長さが 3 cm の正方形です。

また、図の曲線はすべて半径が 3 cm の円の一部分です。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

(1) 図の斜線部分の周りの長さを求めなさい。

[考え方・式]

答え



(2) 図の斜線部分の面積を求めなさい。

[考え方・式]

答え

[5] 2つの整数 A, B について, $[A, B]$ を A を B で割ったときの商と余りをかけた数とします。

例えば, $[13, 5] = 2 \times 3 = 6$ です。次の問いに答えなさい。

(1) $[[245, 6], [127, 31]]$ を求めなさい。

[考え方・式]

答え

(2) $[18, \square] = 0$ の $\square$ にあてはまる整数をすべて求めなさい。ただし, $\square$ は 18 より小さいとします。

[考え方・式]

答え

(3) $[105, \square] = 66$ の $\square$ にあてはまる数をすべて求めなさい。

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [6] 地点Aは地点Bより川にそって12 km 上流にあり、この2つの地点を往復している船P、Qがあります。午前9時に地点Aから船Pが、地点Bから船Qが同時に出発して、AB間を休まずに往復します。午前10時20分に、船P、Qがそれぞれ地点B、Aに初めて到着しました。また、2艘の船が2回目にすれちがった場所は、初めてすれちがった場所よりも3.6 km だけ下流の地点でした。ただし、川の流れの速さは一定で、船P、Qの静水での速さもそれぞれ一定であるものとします。また、船の大きさは考えないものとします。次の問いに答えなさい。

(1) 2艘の船が初めてすれちがった時刻と、2回目にすれちがった時刻をそれぞれ求めなさい。

[考え方・式]

答え

1回目

2回目

(2) 静水での船P、Qの速さと、川の流れの速さはそれぞれ分速何 m ですか。

[考え方・式]

答え

船Pは分速

m

船Qは分速

m

川の流れは分速

m

(3) 船Qが船Pに後ろから初めて追いつく場所は、地点Aから何 km の地点ですか。

[考え方・式]

答え

km

[1]

問 1				問 2			
問 3							
問 4		問 5					
問 6							
問 7	1		2		3		

[2]

問 1	A	B	C	問 2	A	B	C
問 3							

[3]

問 1	1	2	3	4	5	6	
問 2	あ		い		う		え
問 3							
問 4							
問 5	< 1 >		< 2 >				

[4]

問 1	1		2			3			
	4						5	問 2	
問 3									
問 4	→ → →					問 5			
問 6					問 7				
問 8									
問 9		問 10							

[注意] 答えはすべて解答らんに書きなさい。

【1】 昨年は、観測史上最も暑い夏となりました。東京では猛暑日^{もうしょび}が29日間あり、過去最多となりました。以下の表は気象庁が発表している、各観測地点における観測史上1位の値を用いた最高気温と最低気温の順位です。最高気温は4位までの5つが2025年の夏に記録されたのに対して、最低気温の5位までは40年以上記録が更新^{こうしん}されておらず、近年の高温化傾向^{けいこう}がわかります。

最高気温順位	都道府県	地点	観測値(℃)	観測日	最低気温順位	都道府県	地点	観測値(℃)	観測日
1	(A)		41.8	2025年8月5日	1	(C)		-41.0	1902年1月25日
2	(B)		41.4	2025年8月6日	2	(C)		-38.2	1902年1月26日
2	埼玉県	鳩山 ^{はとやま}	41.4	2025年8月5日	3	(C)		-38.1	1978年2月17日
4	(A)		41.2	2025年8月5日	4	(B)		-38.0	1981年2月27日
4	兵庫県	柏原 ^{かいばら}	41.2	2025年7月30日	5	(C)		-37.9	1978年2月17日

(2025年12月現在)

問1 高温や低温に関する気象用語として、下線部の猛暑日のほかにも、真夏日、夏日、熱帯夜、真冬日、冬日などがあります。それぞれの用語の説明として正しいものを、次のア～クから選び、記号で答えなさい。

- ア. 一日の最高気温が40℃以上になる日 イ. 一日の最高気温が35℃以上になる日 ウ. 一日の最高気温が30℃以上になる日
エ. 一日の最高気温が25℃以上になる日 オ. 一日の最低気温が0℃未満の日 カ. 一日の最高気温が0℃未満の日
キ. 夕方から翌朝までの最高気温が25℃以上のこと ク. 夕方から翌朝までの最低気温が25℃以上のこと

猛暑日	真夏日	夏日	熱帯夜	真冬日	冬日
-----	-----	----	-----	-----	----

問2 同じ都道府県 (A) に位置する2つの市が最高気温の1位と4位に入っています。

この都道府県名を答えなさい。

問3 問2で答えた都道府県で夏に高温を記録しやすい理由としては、三方を山脈に囲まれ、①山をこえてきた空気が高温で乾燥した空気に変化^{かんそく}する現象が発生しやすいことや、南側に大都市が広がるため②都市部の地表面がアスファルトやコンクリートでおおわれて高温になり、そこに都市の「人工排熱^{はいねつ}」が加わる現象が発生しやすいことなどが原因と考えられます。下線部①と②の現象の名前を答えなさい。

①	現象	②	現象
---	----	---	----

問4 最低気温の1位から5位の地点のうち、4位の地点以外は同じ都道府県 (C) に位置する各市町村です。この都道府県名を答えなさい。

問5 問4で答えた都道府県 (C) は、なぜ気温が低くなるのか説明しなさい。

問6 最高気温の2位の地点と最低気温の4位の地点は、標高の高い観測地点と標高の低い観測地点をもつ都道府県 (B) に位置しています。この都道府県名を答えなさい。

【2】 光と植物に関する以下の問いに答えなさい。

問1 植物は光エネルギーを用いて光合成を行い、その反応は以下のように表されます。() 内に適当な物質名を書き入れなさい。

() + 水 $\longrightarrow$ () + ()

問2 植物は主に葉で光合成を行います。葉によく光が当たるようにするために、植物のからだにはどのような特徴^{ていしゅつ}や性質が見られますか。2つ答えなさい。

--	--

問3 光は植物のからだづくりにくいきょうをあたえます。たとえば、植物の種子をまいて発芽した後、光を十分にあたえて育てたときと、光をあたえずに育てたときでは、からだのようすが異なります。発芽後、しばらくたったからだのようすを比べると、どの部分がどのように異なるのか、2つ答えなさい。

--	--

問4 植物の中には、発芽の3条件に加えて、光を発芽の条件とするものがあります。

(1) 発芽の3条件を答えなさい。

--	--	--

(2) 光があると発芽するという性質をもつことは、その植物にとってどのような利点があると考えられますか。

--

[注意] 答えはすべて解答らんに書きなさい。

[3] アルコール(エタノール)に関する以下の問いに答えなさい。

問1 アルコール4.6gを完全燃焼させると、空気中の酸素と反応して二酸化炭素8.8gと水5.4gを生じました。反応した空気中の酸素は何gですか。

考え方・式

答え

問2 アルコールを6.9gにして、問1と同様の実験を行ったとき、反応する空気中の酸素は何gですか。

考え方・式

答え

問3 二酸化炭素11gには炭素3.0gと酸素8.0gがふくまれています。問2のアルコール6.9gにふくまれている炭素は何gですか。

考え方・式

答え

問4 水4.5gには水素0.50gと酸素4.0gがふくまれています。問2のアルコール6.9gにふくまれている水素は何gですか。

考え方・式

答え

問5 アルコール6.9gを完全燃焼させたときに生じた二酸化炭素と水にふくまれている酸素の合計の重さは、問2で求めた空気中の酸素の重さより大きくなっていました。このことから、アルコールにふくまれている成分についてどんなことが言えますか。

[4] 図1のような、かたくて透明な正方形の板があります。板の中心点Pを糸でつると、板は水平な状態で静止しました。このように、板が水平に静止している状態を「つり合っている」ということにします。図1の板の点A～点Hには、糸でおもりを下げるができます。板と糸の重さはないものとして、以下の問いに答えなさい。

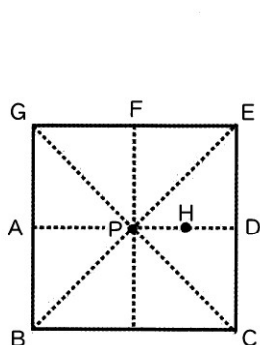


図1

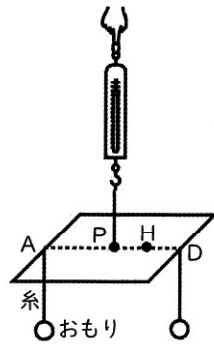


図2

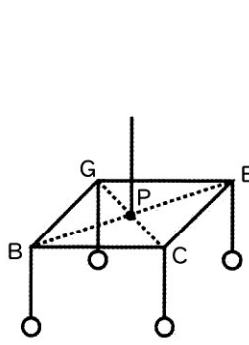


図3

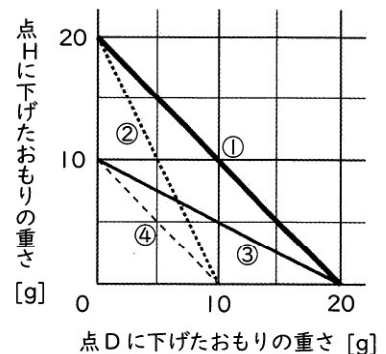


図4

問1 図2のように点Aと点Dにおもりを下げ、点Pをばねばかりでつります。点Aに10gのおもりを下げ、板がつり合っているとき、点Dに下げたおもりは何gですか。また、ばねばかりが示す値は何gですか。

おもり

ばねばかり

問2 図2で点Aのおもりは10gのまま、点Dのおもりをはずし、新たに点Hにおもりを下げました。

点Hに何gのおもりを下げるとつり合いますか。PHの長さはPDの長さの半分とします。

問3 図2で点Aのおもりは10gのまま、点Dと点Hの2カ所におもりを下げて板をつり合わせることを考えます。

このとき、点Dと点Hに下げるおもりの重さの組み合わせはたくさんあります。点Dに下げるおもりの重さと

点Hに下げるおもりの重さの関係を正しく表したグラフは、図4の①～④のうちどれですか。

問4 図1の点Bに10gのおもりを下げ、点Dと点Fの2カ所に同じ重さのおもりを下げて板を

つり合わせるには、点Dと点Fにおもりを何gずつ下げればよいですか。

問5 図3のように、正方形の4つの頂点におもりを下げて、板をつり合わせます。点Bに下げるおもりが10gのとき、点C、E、Gにはそれぞれどのような重さのおもりを下げればよいですか。「おもりの重さがすべて10g」以外のおもりの組み合わせを1つ答えなさい。

C

E

G

一

問 1	
問 2	
問 3	
問 4	
問 5	
問 6	
問 7	
問 8	
問 9	
問 10	

二

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮ める	⑯
⑰	⑱	⑲ む	⑳ くる

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

[1] 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $2026 \times 1\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times 203 \div 1.4 + 1.6 \times 474 = \text{$

[計算]

答え

(2) $\frac{1}{31} \div \frac{2}{\text{$ + $\frac{3}{31} - \frac{4}{30} + \frac{5}{31} - \frac{6}{30} + \frac{7}{31} + \frac{8}{31} - \frac{9}{30} + \frac{10}{31} - \frac{11}{30} + \frac{12}{31} = 1$

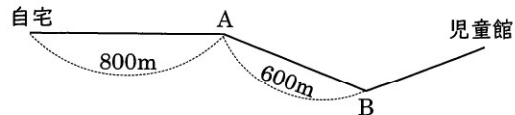
[計算]

答え

[2] やえさんが自転車で走る速さは、平地と比べて下り坂では1.2倍、上り坂では0.8倍です。自宅から地点Aは平地、地点AからBは下り坂、地点Bから児童館は上り坂です。やえさんが自転車で自宅を出てから地点Bに到着するまでに10分、自宅を出てから地点A、Bを通過して児童館までの道のりを往復するのに30分かかりました。次の問いに答えなさい。

(1) やえさんが自転車で平地を走る速さは分速何mですか。

[考え方・式]



答え

(2) 地点Bと児童館の間の道のりは何mですか。

[考え方・式]

答え

(3) やえさんが自転車で自宅から児童館に行く時間と、児童館から自宅に帰る時間の差は何分ですか。分数で答えなさい。

[考え方・式]

答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんに書きなさい。

- [3] ある店では、同じ絵葉書を買うとき、買う枚数が1枚以上99枚以下だと代金は定価ですが、100枚以上169枚以下だと全体の代金が5%引きになり、170枚以上だと全体の代金が10%引きになります。ただし、1円未満は四捨五入します。次の問いに答えなさい。

(1) 絵葉書を 枚買うときと、ちょうど100枚買うときの代金は同じです。 にあてはまる100未満の数を求めなさい。

[考え方・式]

答え

枚

(2) 絵葉書を 枚以上 枚以下買うより、ちょうど170枚買う方が代金が安くなります。 にあてはまる170未満の数を求めなさい。

[考え方・式]

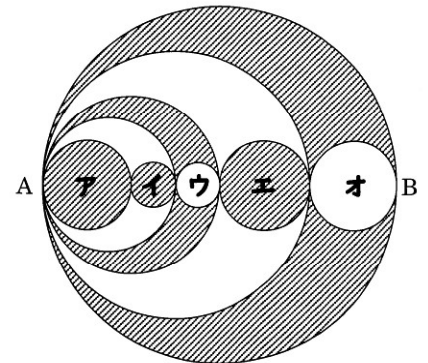
答え

枚以上

枚以下

- [4] 図のように、ABを直径とする円の中に小さな円があります。一番外側の円の半径は20cmです。内側の円の中心はすべて直径ABの上にあります。円ア、エ、オは同じ大きさ、円イ、ウも同じ大きさです。また、円アとイの半径の比は2:1です。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

[考え方・式]



答え

[注意] どの問題にも答えだけでなく途中の計算や考え方を書きなさい。答えはすべて答えのらんにかきなさい。

- [5] 図1は、すべての面が合同な正三角形で、どの頂点にも4つの面が集まっている立体です。図2は図1の立体の展開図です。次の問いに答えなさい。

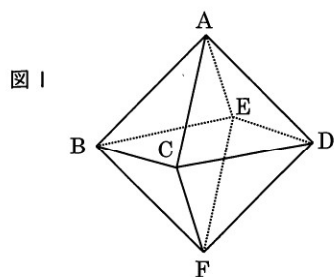
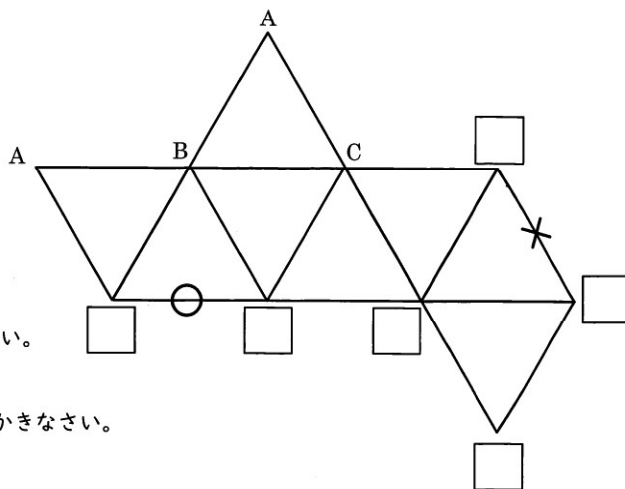


図2



- (1) 図2の□に点AからFまでのあてはまる文字をかきなさい。
- (2) 図2の○、×のついた辺が重なる辺に、同じように○、×をかきなさい。

- [6] 図1、2のように、1辺が1mの正三角形のタイルがしきつめられた部屋があり、三角形の辺の上をロボットが(例)のような指示にしたがって動きます。ロボットの動作とルールは表のようになっています。次の問いに答えなさい。

動作	
○m	ロボットの向いている方向に○m進む
□°	ロボットは時計の針の回転と反対の向きに□°回転する □°は0°より大きく360°より小さいとする

ルール	
ロボットは点Oから動き始め、最初は点Xの方を向いている	
「○m」と「□°」は必ず交互にする	
目的の地点に到着したら止まり、回転はできない	

(例) 図1で[2m → 120° → 1m]と指示すると、ロボットは3回の動作で点Aに到着します。

図1

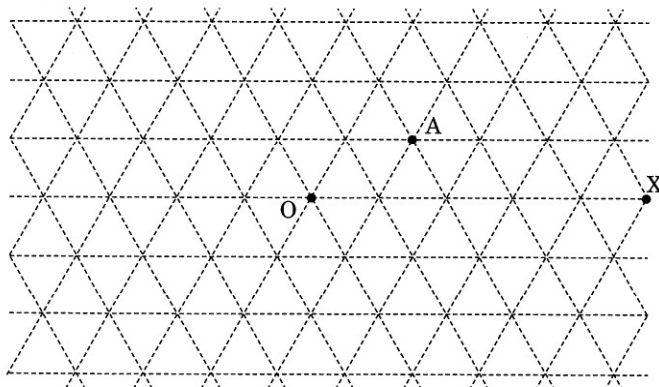
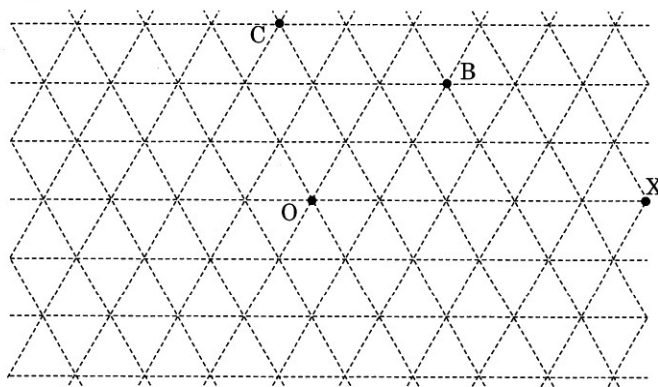


図2



- (1) [240° → 2m → 120° → 3m → 60° → 1m]と指示したときに、ロボットが動く線を図1にかきなさい。
また、到着地点に●をかきなさい。

- (2) 図2で点Bに最も少ない回数の動作で到着する指示をすべて答えなさい。

答え

- (3) 図2で点Cまでちょうど4回の動作で合計4m進む指示を答えなさい。

答え

- (4) 図2で点Cまで最も多い回数の動作で合計4m進む指示はいくつありますか。そのうちの1つを答えなさい。

答え

[1]

問 1	1	2	3
問 2			
問 3	問 4	問 5	→ → →
問 6			
問 7	ア	イ	ウ エ

[2]

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

[3]

問 1					問 2	①	②	③
--------	--	--	--	--	--------	---	---	---

[4]

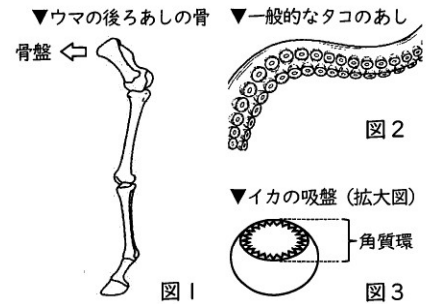
問 1		問 2	
問 3			

[5]

問 1	1	2	3	4
	5	6	7	8
問 2				
問 3				
問 4		問 5		
問 6	A	B	C	問 7

[注意] 答えはすべて解答らんに書きなさい。

【1】陸上にすむ動物の多くはあしを使って移動します。例えば、私たちヒトは直立二足歩行、ウマなどは四足歩行を行います。一方で、水中にすむ動物はあしをもたないものが多いですが、タコやイカのなかまは例外です。例えば、タコのなかまの一部は、海底をはうように移動するときにあしを使います。しかしながら、私たちのあしとは異なり、タコやイカのあしには骨が一切ありません。それどころか、からだのどこを探しても骨は見当たりません。また、タコやイカのあしが吸盤をもっていることも私たちとは異なります。タコの吸盤は、日用品に使われている吸盤と同じようなつくりである一方で、イカの吸盤には、角質環と呼ばれる環状に並んだ歯のようなつくりがあります。



問1 ヒトやウマの骨の主な材料となる栄養素を、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 鉄 イ. マグネシウム ウ. 脂質 エ. カルシウム

問2 ヒトとウマのあしを比べたとき、ヒトのひざにあたるのはウマの後ろあしのどの部分ですか。図1に○をつけなさい。

問3 ヒトやウマのあしを曲げ伸ばしするのに重要なつくりで、タコやイカには存在しないものを答えなさい。

問4 タコやイカのように、やわらかいからだをもつ動物を何といいますか。また、そのなかまを次のA～Dから

2つ選び、記号で答えなさい。

A. クラゲ B. ヘビ C. ナメクジ D. カタツムリ

問5 上の文や図を参考にして、タコのあしであると考えられる模式図を次のア～エから選びなさい。また選んだ理由も答えなさい。



記号	理由

問6 タコの吸盤に比べ、イカの吸盤自体は吸い付く力が弱いと言われます。イカの吸盤に角質環があることで得られる利点にはどのようなものが考えられますか。移動手段以外のあしの使い方を考え、簡単に説明しなさい。

【2】水、油A、油Bの3種類の液体があります。水と油は混ざりませんが、油Aと油Bはどのような割合でも混ざり合い分離はしません。右の表は、それぞれの50cm³の重さを表しています。

水	油A	油B
50g	40g	46g

問1 水50cm³に油A50cm³を加え、よくかき混ぜて放置すると水の層と油Aの層に分かれました。水の層は上ですか、下ですか。

問2 問1の状態の液体に、次の固体a～cを加えたときの様子を(あ)～(お)から選び、記号で答えなさい。ただし、固体a～cは水や油の中に入れても変化しないものとします。

固体a: 1cm³で1.2gの固体

固体b: 2cm³で1.6gの固体

固体c: 4cm³で2.5gの固体

- (あ) 容器の底にすくむ (い) 下の層の中をただよう
(う) 上の層と下の層の境界付近をただよう
(え) 上の層の中をただよう (お) 上の層にうかぶ

固体a	固体b	固体c

問3 油A40cm³に油B60cm³を加えてよくかき混ぜると100cm³になりました。この混合油50cm³の重さは何gですか。

考え方・式

答え

問4 問3の混合油に問2の固体a～cをそれぞれ加えたときの様子を次の(ア)～(ウ)から選び、記号で答えなさい。

(ア) 容器の底にすくむ (イ) 混合油の中をただよう (ウ) 混合油にうかぶ

固体a	固体b	固体c

問5 油A80cm³に、5cm³で4.3gの固体dを入れると容器の底にすくみました。そこに油Bを少しずつ加えてよく混ぜると、しばらくして固体dはうかび始めました。このとき加えた油Bの体積は少なくとも何cm³ですか。

考え方・式

答え

[注意] 答えはすべて解答らんに書きなさい。

[3] 右の図は、地球が1年かけて太陽の周りを公転するようすを示した図で、地球は北極側（北半球）が上になるよう描かれています。

問1 地球の公転方向として正しいのは、図中のアとイのどちらですか。

問2 地球の自転方向として正しいのは、図中のウとエのどちらですか。

問3 南半球が夏になるのは、図中のA～Dのどの位置ですか。

問4 東京で昼と夜の時間がほぼ等しくなるのは、図中のA～Dのどの位置ですか。あてはまるものをすべて選びなさい。

問5 北半球が秋になるのは、図中のA～Dのどの位置ですか。

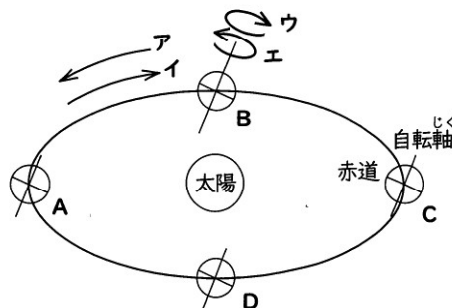
問6 北極の周辺で太陽がしずまない状態が続くのは、図中のA～Dのどの位置ですか。

問7 地球がDの位置にあるとき、北緯35度の東京では太陽の南中高度は何度になりますか。

問8 地球がAの位置にあるとき、北緯23.4度の地点では正午に太陽が天頂（真上）の方向）に

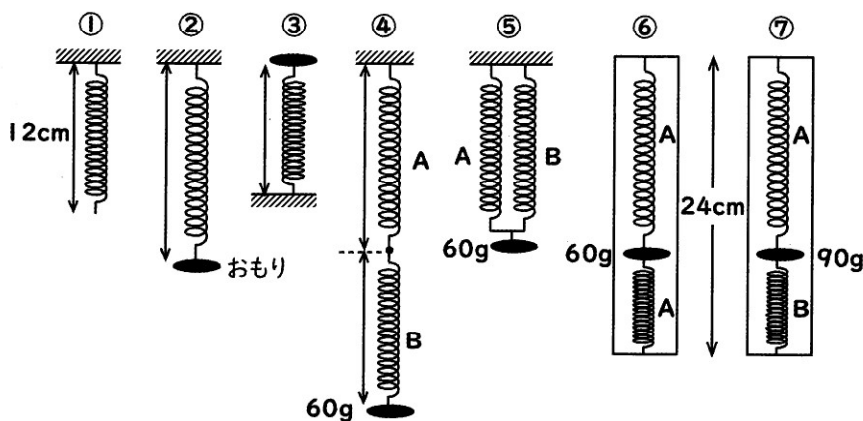
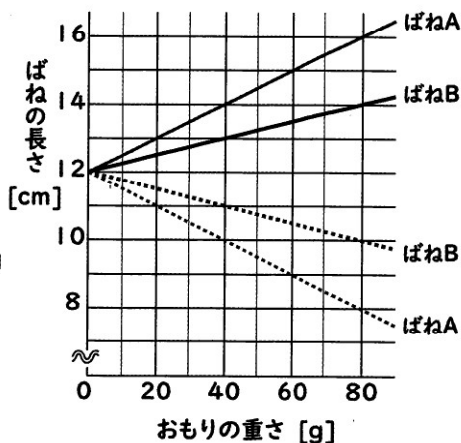
位置します。この日、その地点の真南に位置する赤道上の地点では、正午に太陽は天頂方向から見て、東・西・南・北のどの方位に見えますか。また、その時の太陽は天頂方向から何度かたむいていますか。

問9 上の図が、南極側（南半球）が上になるよう描かれた図であるとき、地球の公転方向と自転方向として正しい向きを、図中のア～エからそれぞれ選びなさい。また、南半球が冬になるのは図中のA～Dのどの位置ですか。



問1	問2	問3	問4	問5	問6
考え方・式					
問7					
答え					
問8 方位：	角度：	問9 公転：	自転：	南半球が冬：	

[4] 2種類のばねA、Bがあり、どちらのばねも図の①のように自然の長さは12cmです。それぞれのばねに、図の②のようにおもりを下げて、「おもりの重さ」とばねの長さの関係を調べたら、下のグラフの実線のようにになりました。また、図の③のように、ばねにおもりをのせたときの「おもりの重さ」とばねの長さの関係はグラフの点線のようにになりました。なお、ばねの重さは考えず、まっすぐに伸びたり縮んだりするものとしします。また、ばねにつけるおもりは小さく、その高さは0cmと考えてよいものとしします。



問1 図の②のように、ばねAに20gのおもりを下げると、ばねの長さは何cmになりますか。

問2 図の③のように、ばねBに40gのおもりをのせると、ばねの長さは何cmになりますか。

問3 図の④の状態、ばねAの長さは何cmですか。

問4 図の⑤の状態、2つのばねの長さは同じになりました。ばねの長さは何cmですか。

問5 図の⑥のように、おもりに2本のばねAの端をつけ、ばねのもう一方の端を高さ24cmの枠に固定しました。

枠が床に対して垂直になっているとき、おもりの上にあるばねAの長さは何cmですか。

問6 図の⑥の状態から図の⑦のように、おもりを90gにしておもりの下にあるばねAをばねBにかえました。おもりの上にあるばねAの長さは何cmになりますか。

問1	問2
問3	問4

問5

考え方・式
問6
答え

一

問	問	問	問	問	問	問	問	問
1	2	3	4	5	6	7	7	8
						1	2	

二

①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	㉑	㉒