

2026年度

『一般選抜』入学試験問題

算 数

注意事項

- (1) 解答は、すべて解答用紙に記入しなさい。
- (2) 困ったことがある場合は、静かに手を挙げて監督者^{かんとくしゃ}に知らせなさい。
- (3) 解答時間は60分です。
- (4) 問題は□1から□4まであります。
- (5) 問題用紙の余白部分は、計算などに使用してもかまいません。
- (6) 答えが小数や分数になるときは、どちらで答えてもかまいません。
わり切れない場合は、分数で表しなさい。また、分数は仮分数あるいは帯分数のどちらでもよいとします。答えが約分できるときは、最も簡単な分数に直しなさい。
- (7) 必要であれば円周率は3.14を使いなさい。
- (8) 問題用紙は持ち帰りなさい。

加藤学園暁秀中学校

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $73 - 24 \div 8$

② $74 + 15 \times 4 - 64 \div 16$

③ $\frac{5}{12} \times \frac{9}{10} - \frac{1}{8}$

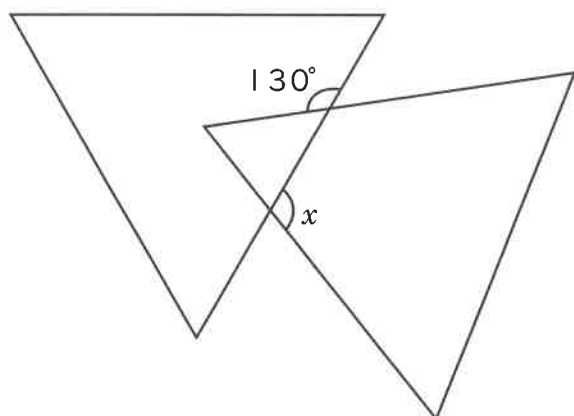
④ $3.14 \times 3 + 6.28 \times 4$

⑤ $\left(5\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - 3\frac{1}{8}\right) \times 7$

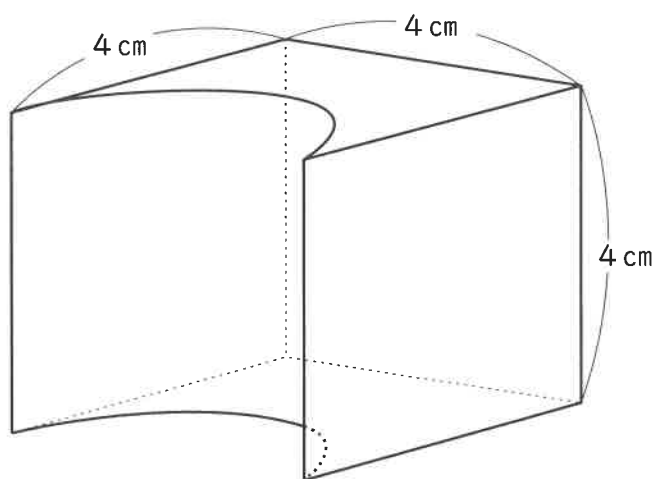
(2) 次の式の x の値を求めなさい。

$$6 + 2 \times x - 2 = 7$$

- (3) 2つの正三角形を下の図のようにならべました。角 x の大きさを求めなさい。

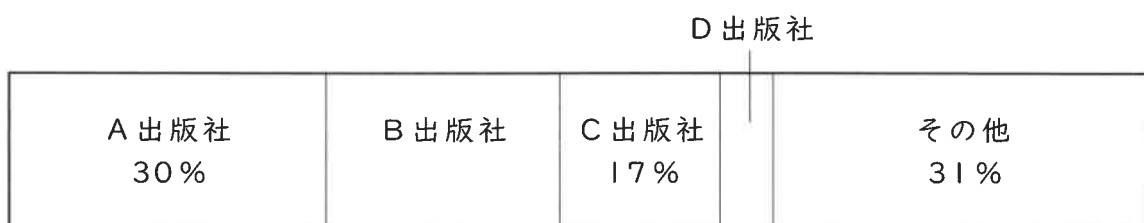


- (4) 下の図の立体は、立方体から円柱の半分をくりぬいたものです。この立体の体積を求めなさい。



- (5) ある小学校のクラス 32 人のうち、スマートフォンを持っている生徒が 27 人、タブレットを持っている生徒が 13 人です。また、スマートフォンもタブレットも持っていない生徒は 3 人です。このクラスのうち、スマートフォンとタブレットの両方を持っている生徒は何人ですか。

- (6) 下の帯グラフは、図書館にある一つの本棚^{ほんだな}における本の出版社^{しゅっぱんしゃ}の割合を表したものです。



この本棚にある本の冊数^{さっすう}を調べると、500 冊あり、B 出版社の本は 100 冊ありました。上の帯グラフの長さを 15 cm とするとき、D 出版社の帯グラフの長さは何 cm にすればいいですか。

(7) 1から200までの整数の中で、7でわり切れる整数は全部で何個ありますか。

(8) バネののびる長さは、つるす物の重さに比例します。あるばねに60 gのおもりをつるしたところ、ばねは5 cmだけのびました。150 gのおもりに変えて、このばねにつるすとばねの長さは32.5 cmになりました。このとき、おもりをつけていないときのばねの長さを求めなさい。

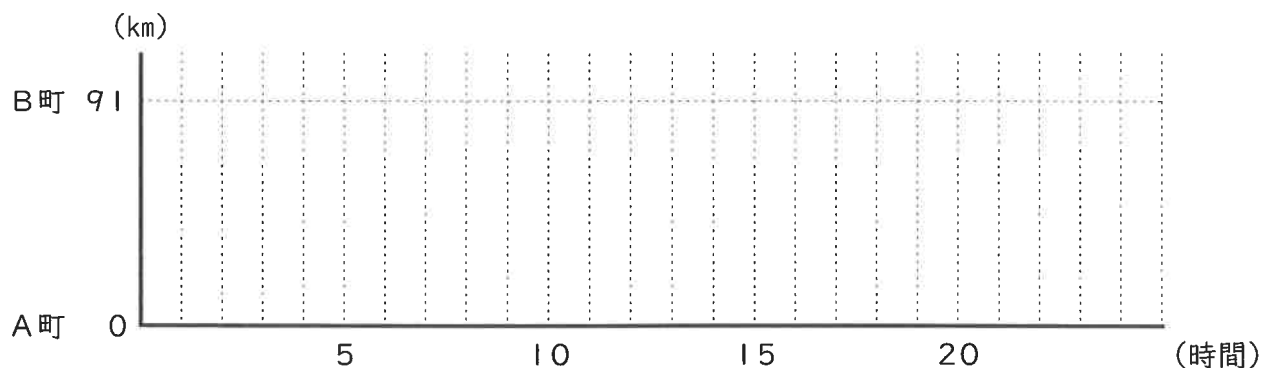
2

せいで

静水での速さが毎時10kmである船があります。ある川をこの船で35km上るのに5時間かかりました。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 静水での、この船の速さは毎分何mですか。
- (2) この船で川を35km下るときは、何時間かかりますか。
- (3) この川ぞいにA町があり、川にそって91kmだけ上るとB町があります。この船でA町からB町へ上り、しばらくしてからB町からA町へ下りました。A町を出てからA町に戻ってくるまでにかかった時間が22時間だったときの船の動きのようすを、下の図にグラフで表しなさい。ただし、川はB町からA町の向きにどの地点でも一定の速さで流れています。



3

アルファベット A から Z までの 26 文字を規則的に並べたものについて考えます。

(I) 下のように並べます。

A, C, E, G, . . .

このアルファベットの列の番号を数えるときは左から数えるとします。例えば、E は 3 番目のアルファベットです。

① 10 番目のアルファベットを答えなさい。

② アルファベット M は何番目ですか。

(2) 2つのアルファベットを使って上と下においた組を下のように並べます。

$$\frac{A}{A}, \frac{A}{A}, \frac{B}{C}, \frac{A}{A}, \frac{B}{C}, \frac{C}{E}, \frac{A}{A}, \frac{B}{C}, \frac{C}{E}, \frac{D}{G}, \dots$$

- ① 上の列の最後のアルファベットの組を答えなさい。
- ② 2つのアルファベット F と K を使った組 $\frac{F}{K}$ が 2 回目に現れるのは何番目ですか。
- ③ 2つのアルファベット D と G を使った組 $\frac{D}{G}$ は上の列の中で、何個ありますか。

- 4 私たちの体や食材を含め、生命体をつくるもととなるものは主に3種類あり、それは炭素^{たんそ}C、水素^{すいそ}H、酸素^{さんそ}Oとよばれる成分です。これらの成分が組み合わさってつくられるものを化合物^{かごうぶつ}といいます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) いくつかの量の炭素C、水素H、酸素Oが組み合わさった化合物Mが2.4mgだけあります。この化合物Mを燃焼^{ねんしょう}させると、3つの異なる化合物X、Y、Zに分かれます。このとき、3つの異なる化合物X、Y、Zの重さと性質が次のようにわかっているとします。ただし、化合物Zの重さは測定できませんでした。また、1mg = 0.001gです。

化合物	重さ (mg)	性質
X	3.52	炭素Cと酸素Oだけでつくられている。 また、化合物Mに含まれる全ての炭素Cが使われている。
Y	1.44	水素Hと酸素Oだけでつくられている。 また、化合物Mに含まれる全ての水素Hが使われている。
Z	測定不能	酸素Oだけでつくられている。 ただし、化合物Mに含まれていた酸素Oと空気中に含まれていた酸素Oが使われている。

- ① 化合物Xに含まれる炭素Cの量の割合が化合物Xに対して $\frac{3}{11}$ であるとき、化合物Mに含まれていた炭素Cは何mgですか。
- ② 化合物Yに含まれる水素Hの量の割合が化合物Yに対して $\frac{1}{9}$ であるとき、化合物Mに含まれていた水素Hは何mgですか。
- ③ ①②より、化合物Mに含まれていた酸素Oは何mgですか。
- ④ ①②③より、化合物Mに含まれていた炭素C、水素H、酸素Oのそれぞれの化合物Mに対する重さの割合を百分率(%)でそれぞれ求めなさい。ただし、割り切れない場合は、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

- (2) 炭素C、水素H、化合物U、化合物V、化合物Wによってつくられる大きな化合物について考えます。この化合物のつくりのモデルとなる模型を、下の図1のように、同じ大きさの小さなボール5つと同じ長さの棒4本を用いてつくりました。

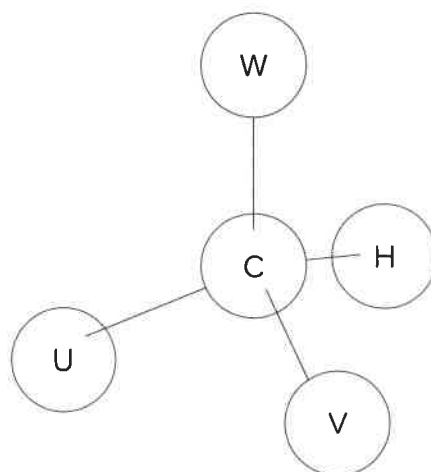


図1

- ① 図1のようなつくりをした大きな化合物は、立体的な図形とみて回転させたり、倒したりしたものをすべて同じ化合物と判断します。このとき、下の図2の続きとしてアルファベットH、U、V、Wを書き入れて、図1の大きな化合物と同じ化合物と判断できるもののうち2つを完成させなさい。

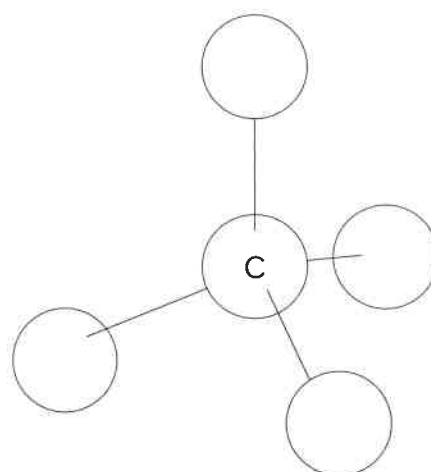


図2

- ② 図1の模型を図3のように鏡の前に置きました。図4はそのときの鏡に映った模型を表しています。図4にアルファベットC、H、U、V、Wを書き入れて、鏡に映った模型の図を完成させなさい。また、完成させた図が表す大きな化合物は、図1の表す大きな化合物と同じと判断できますか。理由とともに答えなさい。

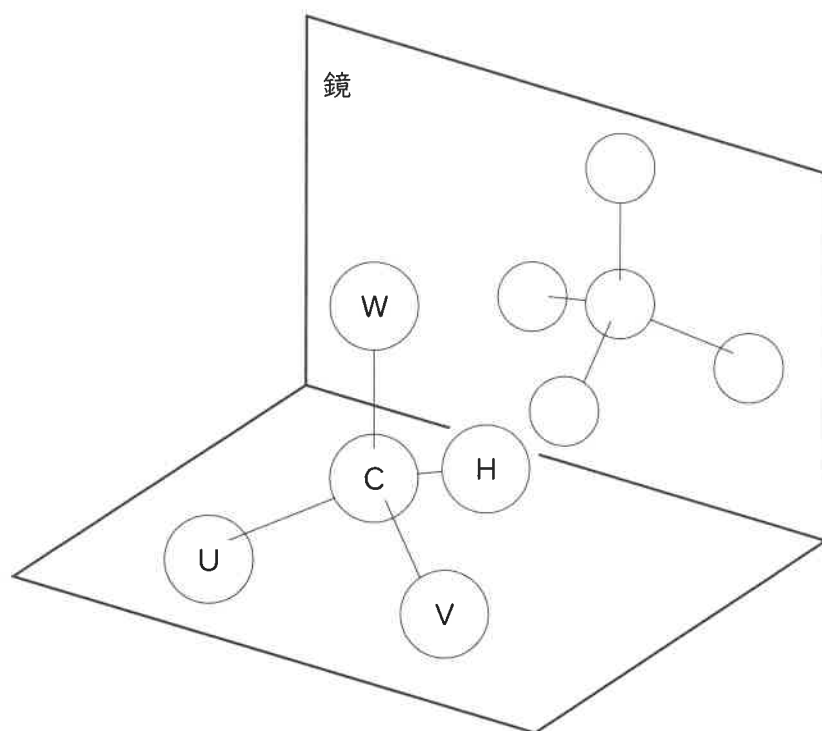


図3

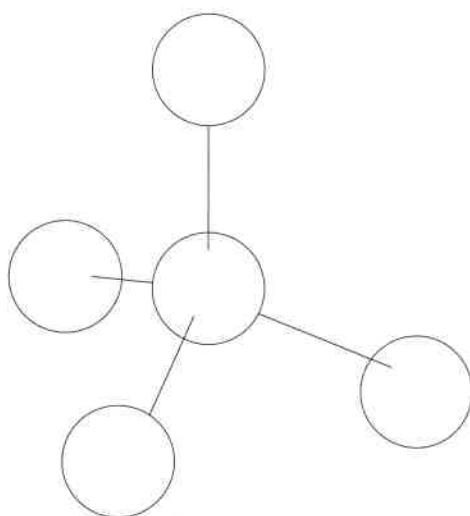


図4

『一般選抜』 入学試験問題解答用紙 算数

1

(1)	①	②
	③	④
	⑤	(2) $x =$
(3)	度	(4) cm^3
(5)	人	(6) cm
(7)	個	(8) cm

記入しない

2

(1)	毎分	m	(2)	時間
-----	----	-----	-----	----

(3)

(km)

B町 91

A町 0

5 10 15 20 (時間)

記入しない

3

(1)	①	②	番目
(2)	①	②	番目
	③	個	

記入しない

受験番号

番

出身小学校

学校

氏名

記入しない

総点※

4

(1)	①	mg	②	mg
	③	mg		
	④ C : %, H : %, O : %			

①

1つ目

2つ目

②

適切な方に○をつけなさい → 判断できる ・ 判断できない

【理由】

記入しない