

令和 5 年 度

龍 谷 大 学 付 属

平 安 中 学 校 入 学 試 験 問 題

A1

算 数

解答上の注意

1. この問題用紙は「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
3. 解答用紙の決められたところに受験番号を書きなさい。氏名を書いてはいけません。
4. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
5. 問題内容についての質問は受けません。
6. 印刷が読みにくいときは手をあげて監督者を呼びなさい。
7. 「やめ」の合図があったら、解答用紙をおもて向け、問題用紙を解答用紙の上に置いて、回収が終わるまで席を離れてはいけません。（問題を持ち帰ることができません）

受 験 番 号

※必要ならば，円周率は3.14として計算しなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $(460 - 2 \times 8) \div 3 - 8 \div 8$

(2) $\left(\frac{1}{9} - \frac{1}{12} + \frac{1}{15}\right) \div \frac{17}{540}$

(3) $(0.19 \div 0.38 + 0.1) \times 0.6 - \frac{1}{50}$

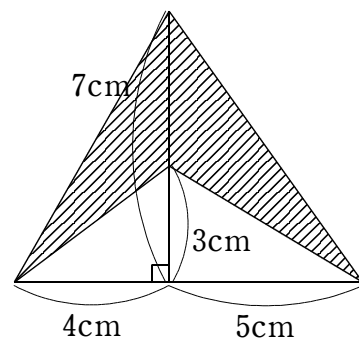
(4) $8 \div 19 \times 78 \times 133 \div 8 \div 3 \div 7$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 【 $50 \div x = y$ 】の式で表されるものを下のア～エの中から1つ選び，記号で答えなさい。

- ア 時速50kmで走る車が x 時間走ったときの進んだ距離 y km
イ 50km先の町へ行くのに， x km進んだときの残りの距離 y km
ウ 50km進んで休憩し，さらに x km進んだときの距離 y km
エ 50kmの距離を時速 x kmで進んだときの時間 y 時間

(2) 右の図の斜線部分の面積を求めなさい。



(3) 九角形の角の大きさの和は何度ですか。

(4) あるお店で、バスケットボールシューズを15%引きの5440円で購入こうにゆうしました。
もとの値段ねだんを求めなさい。

(5) 生徒が長椅子ながいすに座るすわのに、1脚きやくに5人ずつ座るとちょうど3脚余り、3人ずつ座ると5人座れません。このとき、生徒の人数を求めなさい。

- (6) AさんとBさんの所持金の比は8 : 9で、BさんとCさんの所持金の比も8 : 9です。
Aさんの所持金が1280円であるとき、Cさんの所持金を求めなさい。

- (7) A地点からB地点に行くのに、ちょうど真ん中の地点までは分速60mで歩き、残りは分速100mで走りました。平均の速さは分速何mですか。

- (8) たて3cm、横4cm、高さ6cmの直方体の積み木を、同じ向きにならべて立方体をつくれます。一番小さい立方体をつくるのに、直方体の積み木は何個必要ですか。

- ③ 異なる数の列を昇順（小さい数の順）に並び替えるとき、コンピュータは規則に従って整列させることで自動的に昇順に並び替えています。昇順に並び替える方法は色々ありますが、そのうちの一つ「バブルソート」を紹介します。隣り合う数どうしを比較し、入れ替えを繰り返すことで数を昇順に整列させる方法です。

＝手順＝

- ① 先頭の数と右隣りの数の大きさを比較する
- ② 左側の数が右側の数より大きければ、数を入れ替える
- ③ 次の2数（2番目の数と右隣りの数）の大きさを比較する
- ④ 左側の数が右側の数より大きければ、数を入れ替える
- ⑤ 最後の数まで③④を繰り返す
- ⑥ 最も大きい数が一番右側に移動し、位置が確定する
- ⑦ 確定した数以外を①から順に繰り返す
- ⑧ すべて確定したら終了

(例) 【4・1・3・5・2】この数の列を昇順に並び替えます

＝1巡目＝

【4・1・3・5・2】スタート

【4・1・3・5・2】先頭の4と右隣りの1を比較する→入れ替える

【1・4・3・5・2】次の2数4と3を比較する→入れ替える

【1・3・4・5・2】次の2数を比較する→入れ替え無し

【1・3・4・5・2】次の2数を比較する→入れ替える

【1・3・4・2・5】最も大きい数5が一番右側に来て位置が確定する

＝2巡目＝

【1・3・4・2・5】スタート 5以外の数で、①から始める

【1・3・4・2・5】先頭の1と右隣りの3を比較する→入れ替え無し

【1・3・4・2・5】次の2数3と4を比較する→入れ替え無し

【1・3・4・2・5】次の2数を比較する→入れ替える

【1・3・2・4・5】最も大きい数4が一番右側に来て位置が確定する

＝3巡目＝

【1・3・2・4・5】スタート 4と5以外の数で、①から始める

【1・3・2・4・5】先頭の1と右隣りの3を比較する→入れ替え無し

【1・3・2・4・5】次の2数3と2を比較する→入れ替える

【1・2・3・4・5】最も大きい数3が一番右側に来て位置が確定する

＝4巡目＝

【1・2・3・4・5】スタート 3と4と5以外の数で、①から始める

【1・2・3・4・5】先頭の1と右隣りの2を比較→入れ替え無し

【1・2・3・4・5】最も大きい数2が一番右側に来て位置が確定する

【1・2・3・4・5】と並び終了

(例) の数の列を昇順に並び替える比較回数(背景黄色)は、全部で10回となります。

次の問いに答えなさい。

- (1) ある数の列を昇順に並び替えていきます。2巡目が終わったとき，
【2・4・3・1・5・6】と並んでいました。(例)のように，3巡目からの続きを完成させたとき，4巡目を解答欄に書きなさい。ただし，解答欄は必要なだけ使いなさい。すべてを埋める必要はありません。また，数字のみ書きなさい。

=3巡目=

スタート

【2・4・3・1・5・6】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

=4巡目=

スタート

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

=5巡目=

スタート

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

【・・・・・】

↓

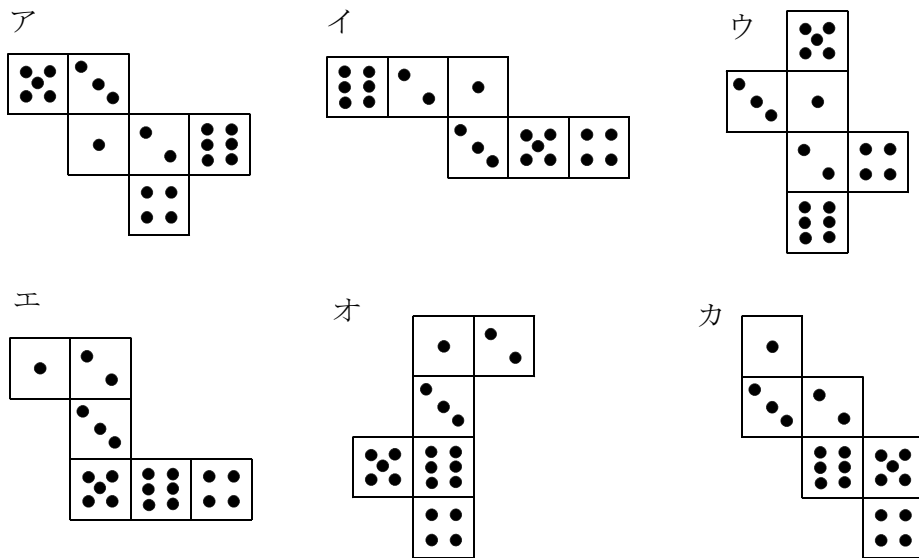
【・・・・・】

- (2) 数の列**【5・4・3・2・1】**を昇順に並び替えると，比較回数は全部で何回になりますか。

- (3) 数の列**【8・9・7・1・3・4・2・5・6】**を昇順に並び替えると，比較回数は全部で何回になりますか。

- (4) 1から100までの数字が不規則に並んでいます。比較回数は数の列の順番によって変わりますか。解答欄に○をつけなさい。変わるときには，一番多くなる比較回数を，変わらないときにはその比較回数を答えなさい。

- 4 下の図について、あとの問いに答えなさい。



- (1) 組み立てると立方体にならないものをア～カの中から1つ選び記号で答えなさい。

- (2) 組み立てると立方体になるものの中で、正しいサイコロにならないものをア～カの中から1つ選び記号で答えなさい。ただし、サイコロは向かい合う面の目の和が7になります。

- 5 ^{のうど}濃度10%の食塩水が200gあります。この食塩水から50g取り出して、かわりに50gの水を加えました。食塩水の濃度は何%になりましたか。

□6 ある仕事をAさん、Bさん、Cさんが1人で行うと、それぞれ15日、12日、10日かかります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) Aさん、Bさん、Cさんの仕事の速さの比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) AさんとBさんが協力して仕事を数日行った後、Cさんだけで残りの仕事をすると全部でちょうど8日かかりました。AさんとBさんが協力して仕事をしたのは何日間ですか。

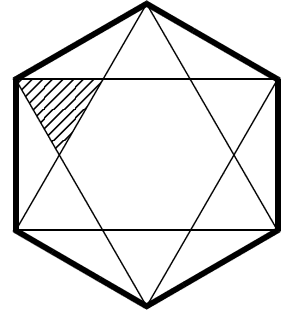
□7 次のように、ある規則にしたがって並んでいる数の列があります。あとの問いに答えなさい。

1, 2, 3, 4, 2, 3, 4, 5, 3, 4, 5, 6, 4, 5,

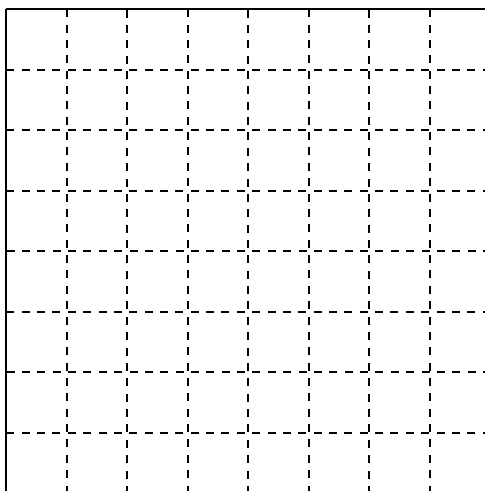
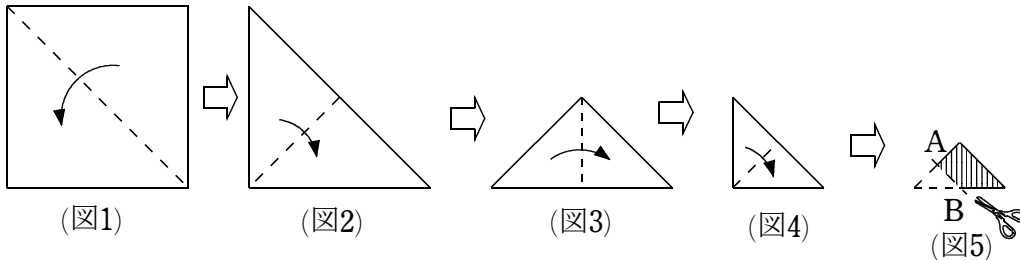
(1) はじめから数えて50番目の数を求めなさい。

(2) はじめから数えて50番目までの数の和を求めなさい。

- 8 右の図の斜線部分の面積は 5.5cm^2 です。このとき、太線の正六角形の面積を求めなさい。



- 9 図のように、正方形の折り紙を半分に4回折り、図5のように2辺の真ん中の点A、Bを結ぶ線で斜線部分が残るように切り取りました。このとき、折り紙をもとに戻したときの形を解答欄に実線で書き、残っている部分に斜線を引きなさい。



問題はこれで終わります