

# 算 数

## 注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中及び解答用紙を見てはいけません。
- 2 問題の内容に関する質問には、一切答えられません。ただし、試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁、解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、静かに手をあげて試験監督に知らせてください。
- 3 この問題冊子も回収するため、試験開始前に試験監督の指示に従い表紙下の受験番号欄に、受験番号（数字）を記入してください。
- 4 解答用紙には、次の欄があります。
  - ①受験番号欄  
試験開始後すぐに、受験番号を記入してください。
  - ②解答欄  
解答は、解答欄をはみ出さずにいねいに記入してください。  
はみ出すと採点されない場合があります。
  - ③シール貼り付け欄  
試験監督の指示に従い、QRコードシールを1枚貼り付けてください。
- 5 円周率は3.14として計算してください。

受 験 番 号			

1 次の□に当てはまる数または語を答えなさい。

(1)  $\left\{ \frac{1}{7} \times \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \times \left( 1\frac{2}{3} - \square \right) \right\} \div \frac{1}{28} = 4\frac{1}{5}$

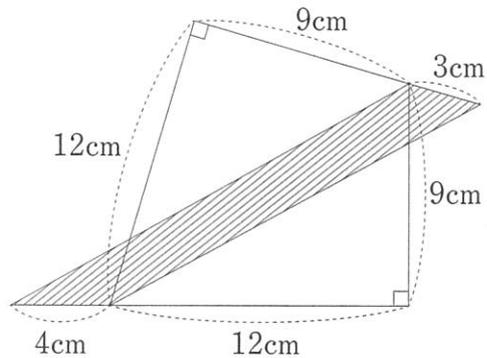
(2)  $25 \times 2.5 + 32 \times 1.25 - 10 \times 0.25 - 9 \times 10 = \square$

(3)  $\frac{4}{21} + \frac{4}{77} + \frac{4}{165} + \frac{4}{285} + \frac{4}{437} = \square$

(4)  $34.5678 + 45.6789 + 65.4321 + 76.5432 = \square$

(5) 17時間25分12秒 - □時間 □分 □秒 = 5時間33分49秒

(6) 右の図の斜線部分の面積は  
□ cm<sup>2</sup>です。



(7) ある規則で語「MATH」は「111・001・202・022」、語「CLUB」は「010・110・210・002」と表されるとき、同じ規則で「102・112・120・212」と表される語は□です。

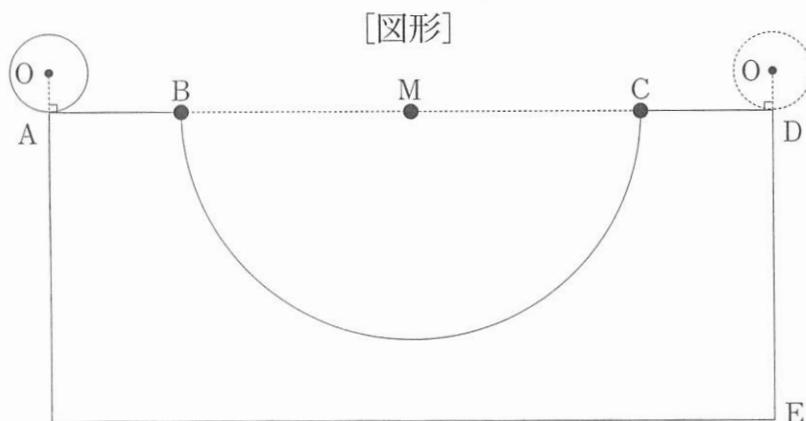
(8) こさ  $x\%$  の食塩水A 250 gとこさ  $y\%$  の食塩水B 450 gを混ぜて、こさ  $z\%$  の食塩水Cをつくりました。このとき、食塩水Cのこさは食塩水Aのこさの2倍になりました。

$x, y, z$  がそれぞれ、25以下の整数のとき、食塩水Cに含まれる食塩の重さは□ gです。

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある円は円周が  $\text{ア}$  cm, 面積は  $\text{イ}$   $\text{cm}^2$  で,  $\text{ア}$  は  $\text{イ}$  の 2 倍です。この円の半径を求めなさい。

(2) 下の図のように, 長方形から半径 8 cm の半円をくりぬいた [図形] があります。



AB は (1) の円の円周の半分の長さです。また, 点 M はもとの長方形の辺 AD の真ん中の点で, (1) の円の中心を O とします。(1) の円を, この [図形] の周に沿って, O が点 A の真上にある状態から, O が点 D の真上にある状態まですべることなく右方向に転がします。(1) の円の中心 O が動いてできる線の長さを求めなさい。

(3) (1) の円を [図形] の周に沿って 1 周だけすべることなく転がしたところ, (1) の円の中心が動いてできる線の長さが 80 cm でした。このとき, (2) の [図形] の DE の長さを求めなさい。

3 ある仕事をAさんが1人で行うと12時間、AさんとBさんが2人で行うと8時間かかります。次の問いに答えなさい。

(1) この仕事をBさんが1人で行うと何時間かかりますか。

(2) この仕事をAさんとBさんの2人で7時間行いました。

残りの仕事をAさん1人で行うと、仕事を終えるのにあと何時間かかりますか。

この仕事を、Cさんを加えた3人ですることになりました。Cさんはこの仕事を1人で行うと15時間かかります。ところが、A、B、Cさんの3人でこの仕事を行うと、仕事をしながらおしゃべりを始めてしまい、1人で行うときより仕事を行う速さがおそくなり、仕事を行う速さは、AさんとCさんは1人で行うときの $\frac{1}{3}$ 倍、Bさんは1人で行うときの $\frac{1}{5}$ 倍になってしまいます。

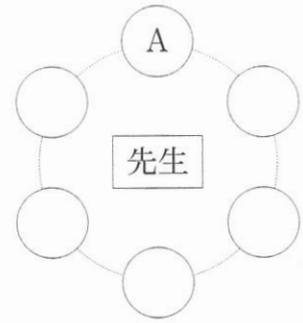
(3) この仕事をA、B、Cさんの3人で15時間行った後、AさんとBさんのみ15分間休憩<sup>けい</sup>し、その後また3人で仕事をします。この仕事を終えるのに合計で何時間かかりますか。

4 一番右の列が土曜日のカレンダーがあります。このカレンダーは、同じ大きさの正方形のマスを組み合わせてできています。このカレンダーに書かれた数をたて3マスよこ3マスの正方形で囲みます。

ただし、正方形に囲まれた9マスのすべてに数が1つずつ入るように囲むものとし、また、1つ前の月や1つ後の月については考えないものとします。次の問いに答えなさい。

- (1) 正方形に囲まれた9マスのうち、1番左上のマスに書かれた数が10のとき、9マスに書かれた数の和を求めなさい。
- (2) 正方形に囲まれた9マスに書かれた数の和の最大値が207のとき、この月の1日の曜日として考えられるものをすべて答えなさい。
- (3) (2)のように、正方形に囲まれた9マスに書かれた数の和の最大値が207になるすべてのカレンダーについて考えます。このとき、9マスに書かれた数の和が1番右下のマスに書かれた数の5倍になるように正方形で囲むことができると、土曜日の列に素数が2つ存在することが分かったので、これらの条件を満たすカレンダーとして考えられるものは1通りに決まりました。このとき、この月の1日の曜日を、考え方も<sup>ふく</sup>含めて答えなさい。

- 5 Aさん、Bさん、Cさん、Dさん、Eさん、Fさんの6人が右の図のように等間隔<sup>かく</sup>の円形に、全員が先生の方を向いて並びました。次の問いに答えなさい。



- (1) 6人が、次の条件①～④が成り立つように並びます。

- ① Bさんは先生をはさんでDさんのちょうど向こう側にいます。
- ② CさんとDさんの距離<sup>きょり</sup>はCさんとEさんの距離と同じです。
- ③ Aさんから見て右隣<sup>となり</sup>はDさんです。
- ④ AさんとCさんの距離はAさんとEさんの距離よりも短いです。

さらに条件⑤～⑨のうちある1つの条件が成り立つと、6人の並び方がただ1通りに決まります。

その条件として考えられるものを、⑤～⑨からすべて選び、番号で答えなさい。

- ⑤ AさんとBさんの距離はAさんとFさんの距離と同じです。
- ⑥ BさんはEさんの隣です。
- ⑦ AさんとCさんの間には少なくとも1人います。
- ⑧ Cさんは先生をはさんでFさんのちょうど向こう側にいます。
- ⑨ CさんとEさんの距離はCさんとAさんの距離よりも短いです。

- (2) (1)の条件①～③についての①を①'のように変更<sup>こう</sup>すると、次の①'～③が成り立つ6人の並び方がただ1通りに決まりました。

- ①' Bさんは先生をはさんで  さんのちょうど向こう側にいます。
- ② CさんとDさんの距離はCさんとEさんの距離と同じです。
- ③ Aさんから見て右隣はDさんです。

に当てはまるアルファベットとして考えられるものを答えなさい。

- (3) (2)で決まった6人の並び方について、Bさんは  さんから見て左隣です。

に当てはまるアルファベットを答えなさい。





