

令和 2 年度

福島成蹊中学校 1 期入試問題

算 数

令和元年 12 月 1 日 (日)

時間 9 時 55 分～10 時 40 分 (45 分間)

「はじめ」の合図があるまでは、この問題用紙の中を開いてはいけません。

注意事項

1. 問題用紙と解答用紙が配布されます。
2. 問題用紙は1 ページから 6 ページまでです。
3. 問題は【1】から【6】までです。
4. 監督者の指示に従い、解答用紙の注意事項にそって必要事項を記入しなさい。
5. 問題の内容についての質問は、一切応じません。それ以外のことがらについてたずねたいことがあれば、手をあげて監督者に聞きなさい。
6. 監督者の「はじめ」の合図で始め「やめ」の合図ですぐやめなさい。
7. 定規、コンパスは使用してもかまいません。ただし、計算機能を有する機器は使用してはいけません。
8. 計算は、この問題用紙の空いている部分を使用しなさい。
9. 解答が分数で、約分できるときは、約分した形で表しなさい。

令和2年度 福島成蹊中学校 1期入試問題 算数

【1】 次の計算をなさい。

(1) $4 \times (5 + 1)$

(2) $\frac{1}{12} + \frac{3}{4} \div \frac{5}{2}$

(3) $10 + \{7 - (5 + 18 \div 9)\} \times 25$

(4) $4.72 + (28.2 - 9.57)$

(5) $2\frac{6}{7} \div \frac{8}{21} - 1\frac{3}{5} \div 3\frac{1}{5}$

【2】 次の問いに答えなさい。

- (1) 40人のクラスで調査したところ、犬を飼っている生徒は23人、猫を飼っている生徒は18人、犬も猫も飼っていない生徒は10人であった。このとき、犬と猫の両方を飼っている生徒の人数を求めなさい。
- (2) 8%の食塩水300gをA、5%の食塩水200gをBとする。
- ① A、Bには、それぞれ食塩が何gふくまれているか答えなさい。
- ② AとBを混ぜると、何%の食塩水ができるか答えなさい。
- (3) 定価3000円のセーターが、定価の80%で売っています。代金はいくらになるか求めなさい。
- (4) ある学校の男子の児童数は330人で、これは全体の児童数の55%にあたります。この学校全体の児童数を求めなさい。

【3】 次のような規則で整数の積を考えます。

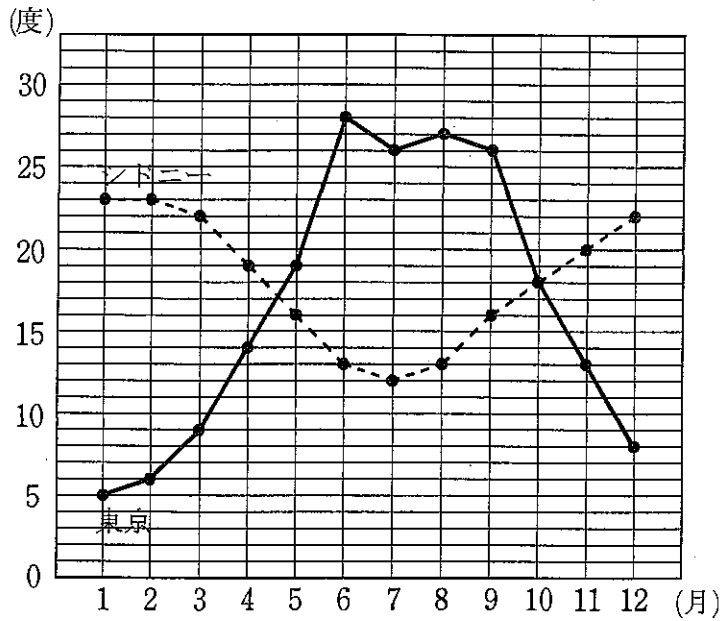
1に2をかけて、その結果に3をかけて、さらにその結果に4をかけて、
このように、1から順に整数を掛け算していき、出来上がった数を「連続積 X」とします。
次の問いに答えなさい。

- (1) 「ある数」までかけると、「連続積 X」は23の倍数になったという。
「ある数」として考えられるもののうち、最も小さい数を答えなさい。
- (2) 「ある数」までかけると、「連続積 X」は81の倍数になったという。
「ある数」として考えられるもののうち、最も小さい数を答えなさい。
- (3) 「ある数」までかけると、「連続積 X」は0が一の位から連続して3個並んだ。
「ある数」として考えられるもののうち、最小の数を答えなさい。
- (4) 「ある数」までかけると、「連続積 X」は0が一の位から連続して4個並んだ。
「ある数」として考えられるもののうち、最小の数を答えなさい。

【4】下の折れ線グラフは、ある年の東京の気温とシドニーの気温の変化を表したものです。これを見て、次の問いに答えなさい。

- (1) 7月のシドニーの気温は何度か答えなさい。
- (2) 9月の東京とシドニーの気温の差は何度か答えなさい。
- (3) 東京とシドニーの気温の差がいちばん大きいのは何月か答えなさい。

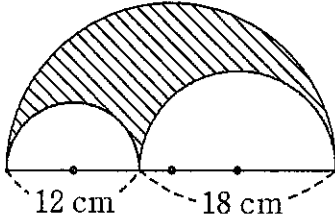
東京とシドニーの1年間の気温の変化



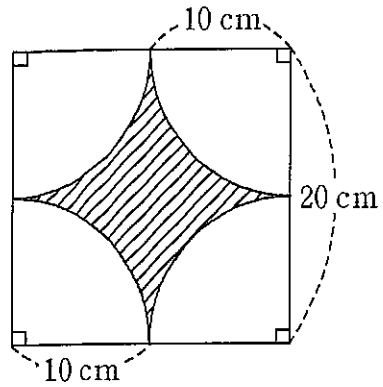
【5】

次の図の斜線部分の面積を求めよ。ただし、円周率は3.14とする。

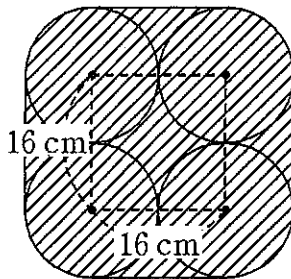
(1)



(2)

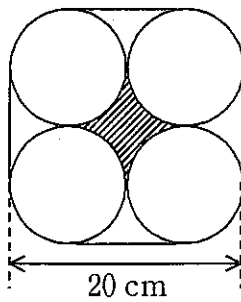


(3)

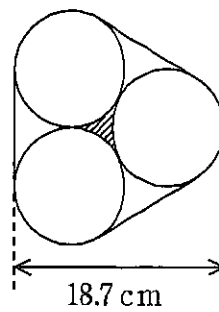


次の図は、ぴったり並べた空き缶をひもでしばったときの様子を表している。斜線部分の面積を求めよ。ただし、空き缶の底面は、すべて大きさの等しい円とする。また、円周率は3.14として計算せよ。

(4)



(5)



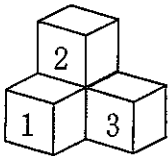
【6】

1辺が1cmの立方体を図のように積み上げて、1番目、2番目、3番目、4番目、……と立体をつくっていき、図のように立方体の側面に番号を書いていく。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、立方体と立方体の間にすき間はないものとする。

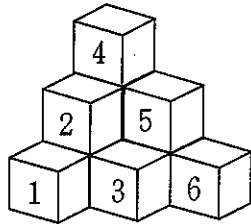
1番目



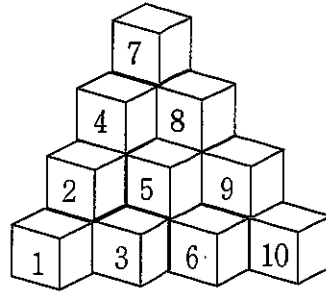
2番目



3番目



4番目



(1) この操作を6番目まで行ったとき、右下(右図 A の位置)にある整数を答えなさい。

(2) この操作を10番目まで行ったとき、立体に含まれる立方体の個数を求めなさい。

(3) (2) で得られた立体の表面積を求めなさい。

