

2026 年度 普連土学園中学校

入学試験問題

2026 年 2 月 4 日実施

算 数

4 日午前 4 科

1. 問題に答える時間は 60 分です。
2. 問題は、

1

～

6

 まであります。
3. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
4. 「解答用紙」は中に 2 枚はさんであります。
5. 解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないこと。
7. 円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

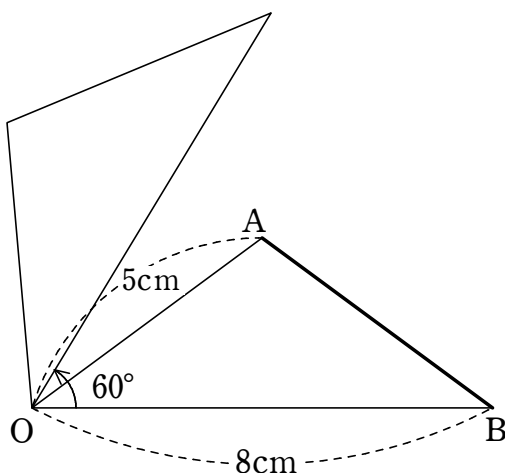
(1) $\left\{3\frac{2}{21} \times (3.2 - 1.73) + 2.25\right\} \div 3.4 =$

(2) $5.43 \times 2.5 + 54.3 \times 0.43 + 0.543 \times 12 - \frac{3}{50} \times 543 =$

(3) $\frac{777}{179 \times \text{ + 8}} = \frac{37}{43}$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 時速64.8kmで走る120mの列車と、時速43.2kmで走る180mの列車が、向かい合ってからすれ違うまでに、何秒かかりますか。
- (2) F学園の中学1年生がある検定試験を受けました。1年生全員の平均点は62点で、合格者の平均点は72点、不合格者75人の平均点は56点でした。合格者は何人いましたか。
- (3) 図のような三角形AOBが平面上にあります。この三角形を点Oを中心に平面上を反時計回りに60度回転させるとき、辺ABが動いたあとの面積を求めなさい。



3 ある水槽^{すいそう}は、大きいバケツ 3 杯と小さいバケツ 1 杯でちょうど満水になります。また、大きいバケツ 2 杯と小さいバケツ 6 杯でもちょうど満水になります。このとき、以下の問いに答えなさい。

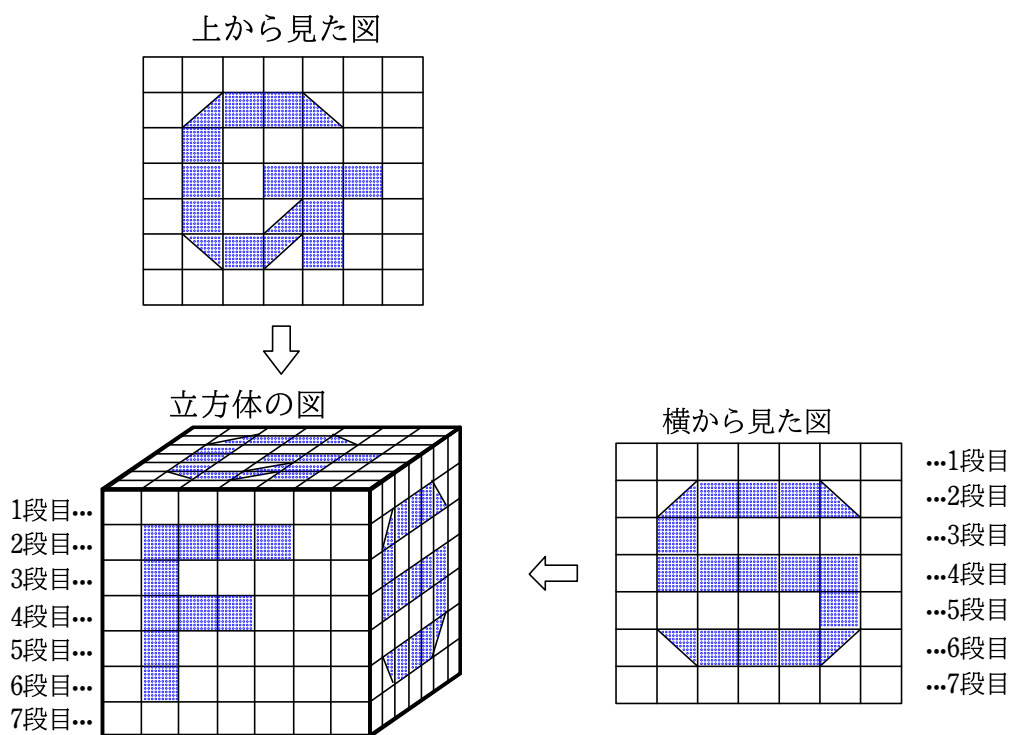
- (1) 大きいバケツと小さいバケツの容積の比を求めなさい。
- (2) 水槽の容積が 20L のとき、大きいバケツの容積は何 L になりますか。

4 4 枚のカード **A**, **B**, **C**, **D** があります。このカードを 1 枚ずつ引いていき、引いたカードに書かれている文字を順番に記録していきます。引いたカードは基本的には戻しませんが、**A** のカードだけは元に戻します。例えば **A**, **B**, **A**, **C** の順に 4 回カードを引いたら、記録される文字は、**ABAC** となり、残っているカードは **A** と **D** の 2 枚になります。記録される文字の並べ方は何通りあるか、以下の場合について求めなさい。

- (1) カードを 2 回引く場合
- (2) カードを 3 回引く場合
- (3) カードを 4 回引く場合

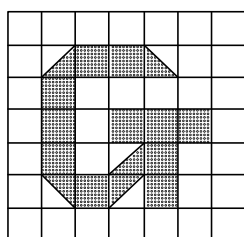
- 5 図は1辺が7 cmの立方体で、それぞれの面には7等分された線が引いてあります。また、この立方体には、上面にGの文字が、正面にFの文字が、右面にSの文字が図のようにかかれています。この立方体を①～③の順番でくり抜いていくとき、次の問いに答えなさい。

- ①：正面から見た文字(F)部分を、裏側まで垂直にくり抜く
 ②：上から見た文字(G)部分を、下まで垂直にくり抜く
 ③：横(右)から見た文字(S)部分を、左側まで垂直にくり抜く

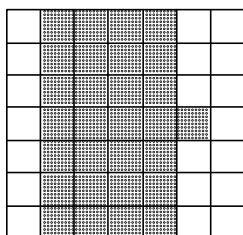


- (1) ①の作業後、残った立体の体積を求めなさい。

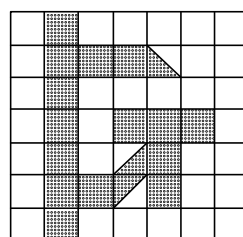
- (2) 下の図は、②の作業まで終わったときの、上から1段目、2段目、3段目のくり抜かれた部分をぬりつぶしたものです。



1 段目



2 段目



3 段目

これに続けて、4段目と6段目の図を、解答欄にかきなさい。

- (3) ③の作業まで終わったときの5段目と7段目の図を、(2)と同様に解答欄にかきなさい。

6 F子さんと先生の会話を読んで空欄を埋めなさい。

先生：今日はある規則に従った整数の列を考えてみましょう。1番目の数は一番大きい数、2番目の数はそれより小さい数にします。3番目以降の数は、直前の2つの数の、大きな数から小さな数を引いた差を入れるという規則に従います。最初は1番目の数を2026、2番目の数を2025とします。そうすると、次のような数の列ができあがります。

2026, 2025, 1, 2024, 2023, 1, 2022, 2021, 1, ...

3番目の数である1は、その直前の2つの数2026と2025の差になっていますし、4番目の数である2024は、2025と1の差になっていることがわかりますね。この作業を0になるまで続けていきます。

F子：なるほど、規則性がはっきり見えますね。11番目の数は①ですし、10回目に現れる1は、②番目の数ということになりますね。

先生：そうそう。では、0は何番目の数ですか。

F子：偶数→奇数→1と、数が繰り返されるので、終了直前の並び順は、

..., 6, 5, 1, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, 1, 0

のような数の列になっているから、工夫すれば楽に求められそうですね。2026個の数が大きい順に並んでいるということや、3回に1回は1になることを考えると、0は⑧番目の数になります。

先生：そのとおり。では、100は何番目の数かわかりますか。後ろから考えてみるとわかりやすいわよ。

F子：わかりました。100以降の数は、100, 99, 1, 98, 97, 1, ...

となっているはずだから、100は一番後ろの0から数えて ⑨ 番目の数です。なので、前から数えると ⑩ 番目の数になります。

先生：そのとおり。では次の問題よ。今度は最初の2つの数を、2026と2024にして考えてみましょう。このとき、0は何番目の数になりますか。

F子：ふむふむ。これも、少し書き出してみますね。

2026, 2024, 2, 2022, 2020, 2, 2018, 2016, ...

なるほど。今回も終了直前の並び順について考えてみると、

..., 2, 10, ⑪, ⑫, ⑬, ⑭, ⑮, 2, 0

になりますね。結局0は ⑯ 番目の数でした。

先生：正解です。よく出来ましたね。では最後の問題よ。2026番目が0になるような最初の2つの数を求めてみましょう。ただし、考えられる組み合わせは無数にあるので、差が1となる2つの数について考えてみてね。下の例のように、しきり棒を入れてみると考えやすくなりますよ。

1) 偶数から始めた場合

8, 7, 1 | 6, 5, 1 | 4, 3, 1 | 2, 1, 1 | 0

2) 奇数から始めた場合

7, 6, 1 | 5, 4, 1 | 3, 2, 1 | 1, 0

F子：なるほど。数字を3つずつまとめてみるとわかりやすくなりますね。

2026を3で割ると余りが1となるので、2026番目が0になるには、最初の数を偶数にすればよいのですね。..., わかりました！ 1番目の数は

⑰, 2番目の数は ⑱ ですね。

先生：正解です。今回もよく頑張りました。

問題は以上です