

2019年度

入学試験

# 算数問題（後期）

（全 6 ページ）

## 注意事項

1. 受験番号，氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率が必要な場合は3.14として計算しなさい。

**第1問** 次の計算をなさい。

問1  $(37 \times 9 + 221 \div 13) \div 14$

問2  $201.9 + (20.19 + 0.2019) \div 2.019$

問3  $\left(1\frac{1}{3} + 0.125\right) \div \left(1\frac{1}{4} + 0.56 \times 2\frac{1}{7}\right)$

問4  $25 \times 36 \times 72 \times 84 \div 35 \div 45 \div 54 \div 64$

**第2問** 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1  $(\square + 335) \times (\square - 335) = 2019$  (□には同じ数が入ります。)

問2 次の数の列は、整数をある規則にしたがって左から順に並べたものです。この数の列で2019は左から□番目の数です。

9, 15, 21, 27, 33, 39, …

問3 □0, □1, □2, □9の4枚のカードのうち3枚を並べて3けたの整数をつくる時、3の倍数は□通りできます。

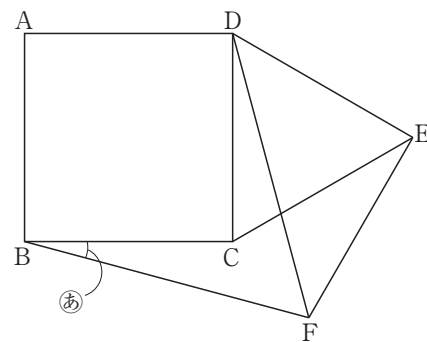
問4 濃さが10%の食塩水200gに□gの食塩を加えると、20%の食塩水になります。

問5 姉と妹が同じ金額のお金を出し合ってお母さんへのプレゼントを買いました。2人が出したお金は、姉が持っていた金額の $\frac{1}{3}$ 、妹が持っていた金額の $\frac{2}{5}$ にあたります。姉と妹が持っていた金額の差が600円の時、プレゼントの値段は□円です。

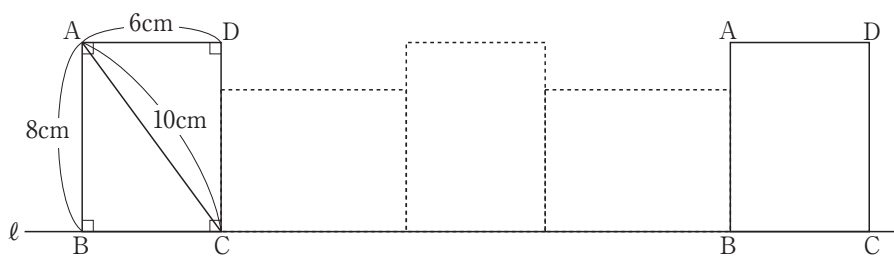
問6 午後3時を過ぎてはじめて時計の長針と短針のつくる小さい方の角の大きさが $24^\circ$ になるのは、午後3時□分です。

**第3問** 次の問いに答えなさい。

問1 右の図で、四角形 ABCD は正方形、三角形 DCE は正三角形、三角形 DFE は直角二等辺三角形です。このとき、 $\textcircled{あ}$  の角度は何度ですか。



問2 下の図のように、長方形 ABCD の辺 BC が直線  $\ell$  上にあります。この長方形 ABCD をすべらないように直線  $\ell$  上で時計回りに転がし、再び辺 BC が直線  $\ell$  上にくるようにします。このとき、直線  $\ell$  と頂点 B が動いたあとの線によって囲まれた部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



**第4問** 50人の児童が5点満点の国語と算数の小テストを受けました。下の表は、その結果をまとめたもので、国語が0点の人や算数が0点の人はいませんでした。かげをつけた欄は国語が3点、算数が2点の児童が4人であったことを表していますが、㊦～㊯の欄は人数が記入されていません。また、この小テストの結果について、下のア～エのことがわかっています。

		国語				
		1	2	3	4	5
算数	1	0	1	0	1	0
	2	0	3	4	2	0
	3	1	2	㊦	㊧	3
	4	0	2	3	㊨	㊩
	5	0	1	3	㊪	0

- ア 国語、算数ともに4点以上の児童は13人だった。  
 イ 国語、算数ともに3点以下の児童は17人だった。  
 ウ 国語の平均点は3.4点だった。  
 エ ㊨の欄に入る人数は、ほかのどの欄に入る人数よりも多かった。

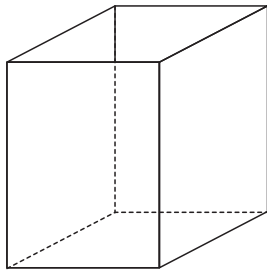
問1 ㊦の欄に入る人数は何人ですか。

問2 ㊩の欄に入る人数は何人ですか。

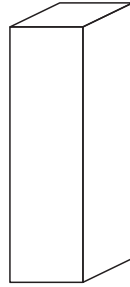
問3 算数の平均点が最も高くなる時、その平均点は何点ですか。

**第5問** 下の図1のような直方体の形をした容器と棒があります。図2のように、棒の底面が容器の底面にぴったりつくように棒を容器の中に入れ、さらに容器がいっぱいになるまで水を入れます。図2の状態から、棒の底面と容器の底面が平行になるようにして棒を6cm 引き上げたところ、水面が4.5cm 下がりました。さらに、そこから棒を $3\frac{1}{3}$  cm 引き上げたところ、水面の高さと、容器の底面から棒の底面までの高さの比が9:4 になりました。棒の底面積が $90\text{cm}^2$  のとき、次の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとします。

図1

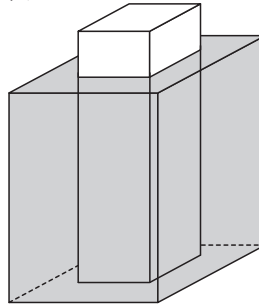


直方体の容器



直方体の棒

図2



問1 棒の底面積  $S_1$  と容器の底面積  $S_2$  の比  $S_1 : S_2$  を求めなさい。

問2 容器の深さは何 cm ですか。

問3 容器に入っている水の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

**第6問** 下の図1のような台形 ABCD があります。点 P は頂点 A を出発し、毎秒 1cm の速さで辺 AD 上を何度も往復します。また、点 Q は点 P と同時に頂点 B を出発し、毎秒 3cm の速さで辺 BC 上を何度も往復します。図2のグラフは、2点 P, Q が出発してから 16 秒後までの時間と 4点 A, B, Q, P を結んでできる四角形の面積との関係を表したものです。

図1

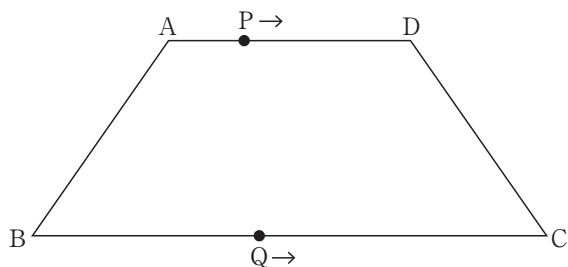
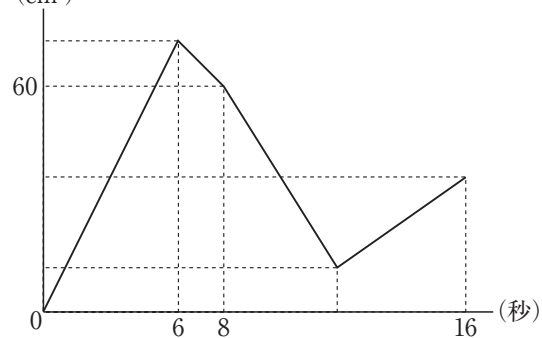


図2 (cm<sup>2</sup>)



問1 台形 ABCD の面積は何 cm<sup>2</sup> ですか。

問2 四角形 ABQP がはじめて平行四辺形になるのは、2点 P, Q が出発してから何秒後ですか。