

2023年1月14日 実施

解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。円周率は3.14とします。

〔2枚のうち その1〕

① 次の計算をしなさい。

(1) $16 + 4 \times 3 - 8$

(2) $18.8 - 5.5$

(3) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} - \frac{1}{4}$

(4) $0.125 + \frac{2}{5}$

(5) $(16 - 14 \div 2) \times 3$

(6) $23 \times 35 - 23 \times 25$

② 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $26 - (\text{ } \times 3) = 5$

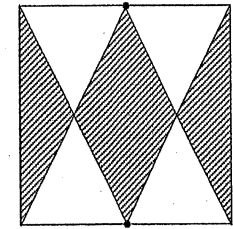
(2) $2.4 : 1.8 = \text{ } : 3$

(3) 分速 240m の速さは、秒速 m です。

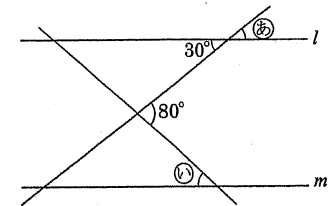
(4) g の 30% は 24g です。

③ 次の問いに答えなさい。

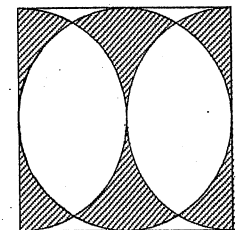
- (1) 右図は、1辺 6cm の正方形の中に、上下の辺のまん中の点を通るように直線をひいた図です。
 シャ線部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。



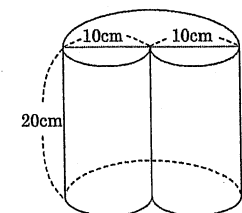
- (2) 右図は、平行な2直線 l, m に、2本の直線が交わった図です。角㊦、㊩の大きさはそれぞれ何度ですか。



- (3) 右図は、直径 5cm の円と半円が、1辺 5cm の正方形の中に入った図です。シャ線部分の周りの長さの合計は何 cm ですか。



- (4) 右図は、高さ 20cm の円柱をたてに半分に切ったものを3つ合わせた立体です。大きい方は底面の直径が 20cm、小さい方の2つは底面の直径が 10cm です。
 この立体の体積は何 cm^3 ですか。



2023年1月14日 実施

解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。円周率は3.14とします。

〔2枚のうち その2〕

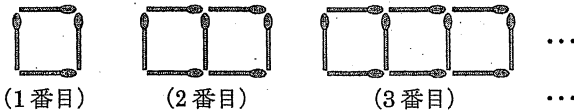
- 〔4〕 のう度が5%の食塩水Aが1200g、のう度が13%の食塩水Bが800gあります。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 食塩水A1200gと食塩水B800gを混ぜ合わせると、何%の食塩水ができますか。
- (2) 食塩水A1200gと食塩水B800gから同じ量だけ取り出して入れかえたときに、
のう度が同じになるためには、何gずつ入れかえるとよいでしょうか。
- (3) 食塩水AとBから何gかずつ取り出し、10%の食塩水をできるだけたくさん作りたい。
食塩水AとBをそれぞれ何gずつ取り出すとよいでしょうか。

- 〔5〕 下図のように、マッチぼうをある規則にしたがって並べていきます。

このとき、次の問いに答えなさい。

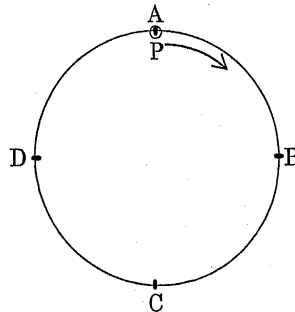


- (1) 5番目の図形には、マッチぼうは何本必要ですか。
- (2) マッチぼう100本を使う図形は何番目ですか。

- 〔6〕 右図のように、円周上に4つのポイントA, B, C, Dがあります。

最初にポイントAにいる点Pが次のようにポイントを移動します。
大小2個のさいころを同時に投げて、出た目の和と同じ数だけ、
時計回りにA→B→C→D→A→B→…の順にまわります。
たとえば、さいころで大1, 小2が出た場合、和の3だけ進む
ので、A→B→C→Dとなり、Dの位置にきます。
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1周してAの位置にもどってくる場合は何通りありますか。
- (2) Bの位置にくる場合は何通りありますか。
- (3) Cの位置にくる場合は何通りありますか。



- 〔7〕 次のS先生、Aさん、Bさんの会話を読んで、問いに答えなさい。

S先生: 2023年になりました。みなさん、今年もよろしくお願いします。

Aさん: ところで、2022は2で割り切れ、3でも割り切れますね。

Bさん: そうすると、2023は2で割っても、3で割っても、余りは になりますね。

S先生: 新年早々、チームワークがいいですね。それでは授業を始めます。

- (1) にあてはまる数を答えなさい。

S先生: 今日の授業は、分数の種類です。

$\frac{1}{8}$ を小数で表すと です。では、 $\frac{1}{11}$ を小数で表すとどうなりますか。

Aさん: $1 \div 11$ を計算すると、小数点以下は0と の2個の数がこの順にくり返します。

S先生: 分数には、小数点以下がくり返すものと、そうでないものがあるのです。

Bさん: $\frac{1}{13}$ は 0.07692307692307... となり、小数点以下は6個の数がくり返します。

Aさん: 逆に、分子が1で、くり返しにならないのは、 $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \dots$

Bさん: そうか！くり返しにならないのは、分母が2または をいくつかかけあわせた数になっていますね。

- (2) , , にあてはまる数を答えなさい。

- (3) 分数の中には上の会話のように、小数にすると小数点以下で何個かの数がくり返される分数があります。このような分数を次の㊶～㊿の中からすべて選び、ひらがなで答えなさい。

㊶ $\frac{1}{15}$ ㊷ $\frac{1}{17}$ ㊸ $\frac{1}{25}$ ㊹ $\frac{1}{40}$ ㊿ $\frac{1}{47}$

- (4) $\frac{1}{13}$ を小数にすると、小数第2023位の数は何ですか。