





**1** 次の計算をなさい。

$$(1) 18 + 24 \times 19 \div (46 - 2 \times 2 \times 2)$$

$$(2) \left\{ 3\frac{2}{3} \div (3.125 - 1.75) \times \frac{11}{16} + \frac{11}{16} \right\} \div 12.1$$

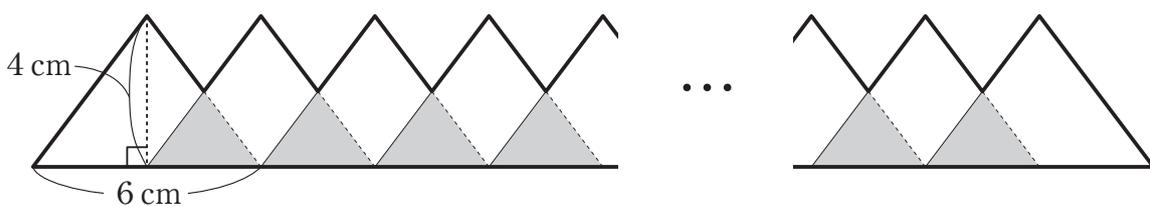
**2** 次の問いに答えなさい。

(1) サッカー部の田中監督と佐藤コーチの年齢の合計は86歳で、サッカー部員の年齢の合計は200歳です。5年後には、部員の年齢の合計が、田中監督と佐藤コーチの年齢の合計の3倍より2だけ大きくなるそうです。サッカー部員の人数は何人ですか。

(2) ある分数の分母の数から5を引くと $\frac{1}{2}$ に、分母の数に7を足すと $\frac{1}{3}$ になります。この分数を答えなさい。

- (3) 濃度の異なる食塩水AとBがあります。Aを240 g, Bを160 g混ぜると4%の食塩水になり, Aを150 g, Bを350 g混ぜると5.5%の食塩水になりました。Aの食塩水の濃度は何%ですか。

- (4) 同じ大きさの二等辺三角形の紙16枚を, 3 cmずつずらしてはり合わせ, 下の図のような太線で囲まれた図形をつくりました。この図形の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



**3** 次の問いに答えなさい。

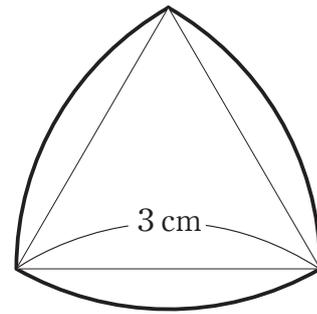
(1) A 駅から B 駅に向かう時速 80 km の普通電車と B 駅から A 駅に向かう時速 120 km の急行電車が、同時刻にそれぞれの駅を出発しました。急行電車が A 駅に到着して 10 分後に、普通電車は B 駅に到着しました。普通電車と急行電車が出あうのは、電車が駅を出発してから何分後ですか。

(2) 1 から 2021 までの整数のうち、3 で割り切れない整数を考えます。この中で、一の位が 1 であるものは全部で何個ありますか。

(3) 花子さんはペンを買いに文房具店に行きました。その店では、青のペンは1本110円、赤のペンは3本セットで300円、1本120円の黒のペンは2割引で売っていました。花子さんはこの青、赤、黒のペンを合計で20本買い、代金は2040円でした。このとき、黒のペンは何本買いましたか。ただし、価格はすべて税込みとします。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(4) 2種類の管A、Bを使い、空の水そうに水を入れます。管Aで5分間、管Bで7分間、管Aで5分間、管Bで7分間……と、交互に水を入れ続けたところ、42分で水そうの $\frac{1}{3}$ まで水が入り、125分で満水になりました。空の水そうに管A、Bの両方を同時に使って水を入れると、何分何秒で満水になりますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

- 4 1 辺の長さが 3 cm の正三角形のそれぞれの頂点を中心とし、右の図のように半径 3 cm、中心角  $60^\circ$  のおうぎ形をかきます。このとき、図の太線で囲まれた図形を図形 A とします。このとき、次の問いに答えなさい。

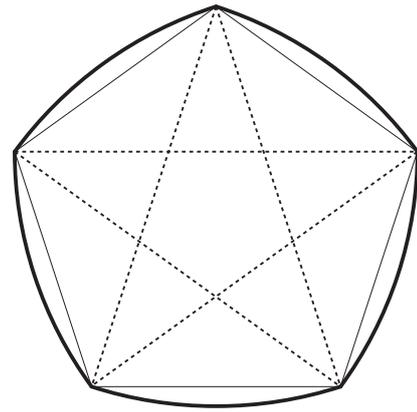


図形 A

- (1) 図形 A の周の長さは何 cm ですか。

- (2) 図形 A が半径 9 cm の円の外側に接しながら、すべらずに回転します。図形 A が一周してもとの位置に戻ったとき、図形 A が通過した部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

- (3) 正五角形のそれぞれの頂点を中心とし、右の図のように正五角形の対角線を半径とするおうぎ形をかきます。このとき、図の太線で囲まれた図形を、図形Bとします。ただし、図形Bの周の長さは図形Aの周の長さの3倍であるとして、図1のように図形Bの外側に接しながら図形Aがすべらずに回転し、一周してもとの位置に戻ったとき、図形Aが通過した部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。



図形B

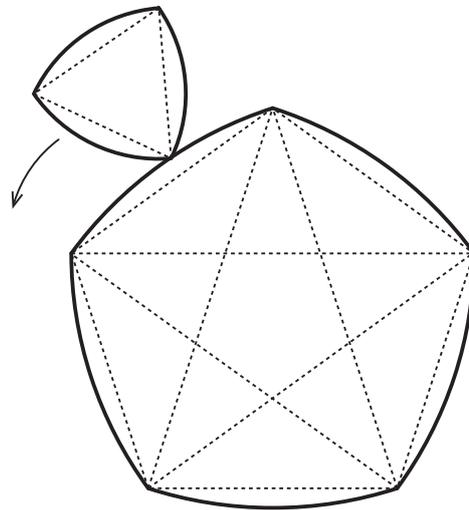
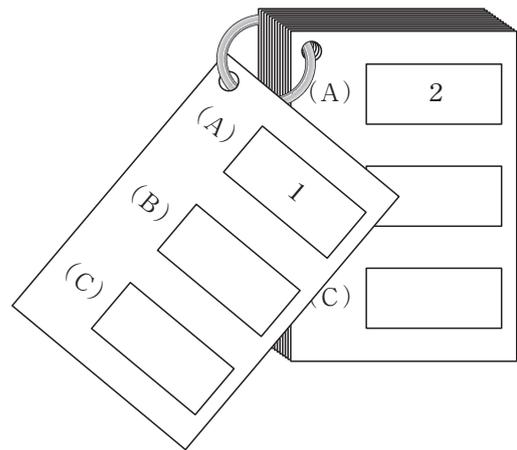


図1

5 右の図のような (A)～(C) の3つの欄があるカードが1000枚重ねてあります。このカードの (A) の欄には1枚目から順に、1から1000の整数が書かれています。(B)と(C)の欄には以下のルールにしたがって、1枚目から順に整数を書いています。



(B) いずれの位にも4も9も使わない整数を1から小さい順に書く。

(C) いずれの位にも4も6も9も使わない整数を1から小さい順に書く。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) (B) で303と書かれたカードの (A) の欄に書かれた整数は何ですか。

(2) (A) で216と書かれたカードの (C) の欄に書かれた整数は何ですか。

(3) あるカードには (A)～(C) の3つの欄に3桁<sup>けた</sup>の整数が書かれていて、以下のことがわかっています。

- ・(B) の百の位は (A) の百の位より2大きい
- ・(B) の一の位は (A) の一の位より5大きい
- ・(C) の百の位は (B) の百の位より3大きい
- ・(C) の一の位は (B) の一の位より3大きい

このとき、このカードの (C) の欄に書かれていた整数は何ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

