

2021 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(1 回)

算 数

注意事項

1. 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は から , 3 ページから 10 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は、すべて指示に従って解答らんに記入してください。
4. 円周率は 3.14 とし、答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。
5. 角すいの体積は、(底面積) × (高さ) ÷ 3 で求めることができます。

— 計 算 用 紙 —

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $6.2 - \left(2.7 \div \frac{3}{5} - \frac{9}{8} \times 2.4 \right)$ を計算しなさい。

(2) $\left(\square \times 4\frac{1}{6} - \frac{3}{4} \right) \div \frac{5}{6} - 6 = \frac{1}{10}$ のとき、 \square に当てはまる数を求めなさい。

(3) 7 で割ると 2 余り、9 で割ると 3 余る整数のうち、2021 に最も近いものを求めなさい。

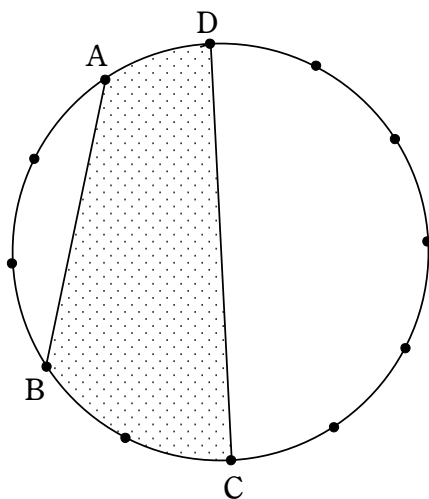
(4) 5 種類のカード $\square 0$, $\square 1$, $\square 2$, $\square 5$, $\square 6$ がそれぞれ 1 枚ずつあります。この中から 3 枚を選んで並べ、3 けたの整数を作ります。このとき、3 の倍数は全部で何通りできますか。

2 次の各問いに答えなさい。

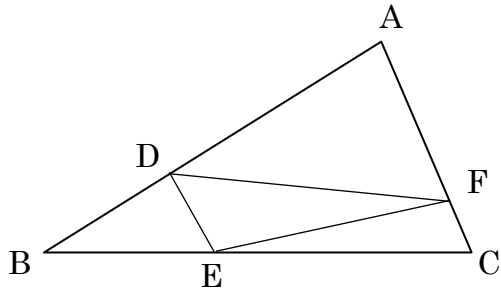
(1) 4つの整数 A , B , C , D があります。 A と B と C の和は 210 , A と B と D の和は 195 , A と C と D の和は 223 , B と C と D の和は 206 です。このとき, A はいくつですか。

(2) 豊子さんと花子さんは, 同時に A 地点を出発し, A 地点と B 地点の間をそれぞれ一定の速さで 1 往復します。2人は B 地点から 140m の場所に出会い, 豊子さんが A 地点に戻ったとき, 花子さんは B 地点を折り返しており, A 地点まで 480m の場所にいました。このとき, (豊子さんの速さ) : (花子さんの速さ) を求めなさい。

(3) 下の図のように, 円周を 12 等分した点を取り, 点 A と点 B , 点 C と点 D をそれぞれまっすぐ結びました。直線 AB の長さが 6cm であるとき, 色のついている部分の面積は何 cm^2 ですか。



- (4) 下の図の三角形 ABC において、 $AD=9\text{cm}$ 、 $DB=6\text{cm}$ 、 $AF=8\text{cm}$ 、 $FC=2\text{cm}$ で、(三角形 BDE の面積) : (三角形 DEF の面積) = 2 : 3 です。このとき、(三角形 CEF の面積) : (三角形 ABC の面積) を求めなさい。

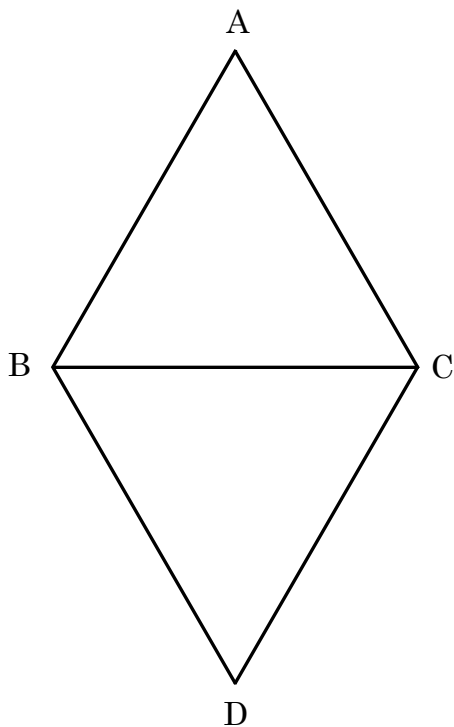


3 ある店では、同じ品物を 360 個仕入れ、5 割の利益を見込んで定価をつけ、売り始めました。1 日目が終わって一部が売れ残ったため、2 日目は定価の 2 割引きで売ったところ、全て売り切れました。このとき、1 日目と 2 日目を合わせて、4 割の利益が出ました。次の各問いに答えなさい。

(1) 1 日目に売れた品物は何個ですか。

(2) 3 日目に同じ品物をさらに 140 個仕入れ、2 日目と同じ、定価の 2 割引きで売り始めました。3 日目が終わって一部が売れ残ったため、4 日目は定価の 2 割引きからさらに 30 円引きで売ったところ、全て売り切れました。このとき、3 日目と 4 日目を合わせて、48600 円の売り上げになりました。もし、同じ値段のつけ方で 3 日目と 4 日目に売れた個数が逆であったら、48000 円の売り上げになります。このとき、この品物は 1 個当たりいくらかで仕入れましたか。

- 4 下の図のように、1辺の長さが70cmの正三角形ABCと正三角形DCBがあります。点Pは正三角形ABCの辺の上を、点Aを出発して反時計回りに毎秒2cmの速さで進み、点Qは正三角形DCBの辺の上を、点Dを出発して反時計回りに毎秒5cmの速さで進みます。点Pと点Qが同時に出発するとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 点Pと点Qが初めて重なるのは、この2点が出発してから何秒後ですか。
- (2) 点Pと点Qが10回目に重なるのは、この2点が出発してから何秒後ですか。

5 次のように整数が並んでいます。

4, 6, 9, 12, 15, 20, . . .

この数の並びの中の隣^{とな}り合う 2 つの数について、

左の数に、その数を割り切る最も大きい素数を加えたものが右の数となっています。

例えば、隣り合う 2 つの数 4 と 6 について、左の数 4 に、4 を割り切る最も大きい素数 2 を加えたものが右の数 6 です。また、隣り合う 2 つの数 6 と 9 について、左の数 6 に、6 を割り切る最も大きい素数 3 を加えたものが右の数 9 です。

このとき、次の各問いの に当てはまる数をそれぞれ答えなさい。

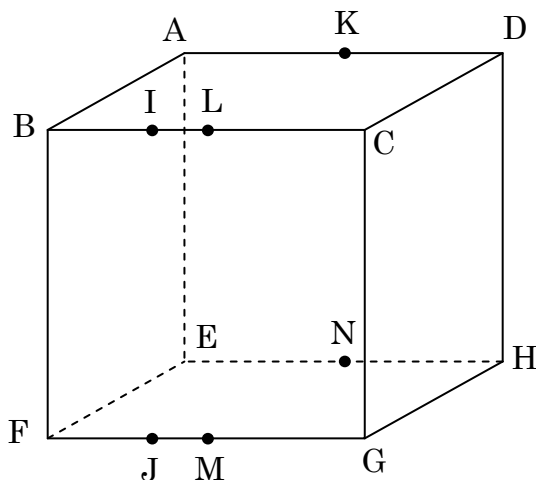
(1) 15 番目の数は です。

(2) この数の並びの中の数のうち、最も小さい 47 の倍数は です。

(3) この数の並びの中の数のうち、3500 に最も近い数は です。

— 計 算 用 紙 —

- 6 下の図のように、1辺の長さが6cmの立方体 ABCD-EFGH があります。辺 BC, FG の上に、BI=FJ=2cm となるような点 I, J をとります。辺 AD, BC, FG, EH の真ん中の点をそれぞれ K, L, M, N とするとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 直方体 ABLK-EFMN と三角柱 ICD-JGH が重なった部分の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 四角柱 BFGL-AEHK と三角柱 ICD-JGH が重なった部分の体積は何 cm^3 ですか。
- (3) 四角柱 BFGL-AEHK と三角すい D-JGH が重なった部分の体積は何 cm^3 ですか。

— 計 算 用 紙 —

