

2025 年 度

神奈川学園中学校入学考查問題

算 数	(A 日程 午前)
-----	-----------

時間 50 分間

問題は、1 ページから 9 ページまであります。

テスト前に、問題用紙のページに脱落^{だつ}がないかどうか確認しなさい。

解答は全て解答用紙に記入しなさい。

なお、【4】、【5】については途中^{とちゅう}の考え方や計算の式も書きなさい。

神 奈 川 学 園 中 学 校

【1】次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left\{ (26 + (32 - 18) \div 2) \right\} \div (15 - 4 \times 3) = \boxed{}$$

$$(2) 1\frac{2}{9} \times \frac{3}{44} + \left(1.25 - \frac{2}{3} \right) \div 0.5 = \boxed{}$$

$$(3) 25 \times 0.18 - 2.5 \times 0.3 + \frac{1}{4} \times 5 = \boxed{}$$

$$(4) 4 - \left(\boxed{} - \frac{1}{5} \right) \div 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{2}$$

【2】 次の各問いに答えなさい。

(1) さくらさんの年齢は母と 25 歳差です。今から 12 年後にはさくらさんの年齢は母のちょうど半分になります。現在のさくらさんの年齢は何歳ですか。

(2) 38 人のクラスを 3 つの班に分けます。それぞれの班について次のように話しています。

「1 班は 1 番人数が多いね」

「3 班は 2 班より 3 人多くなっているね」

「1 班と 2 班の人数の比は 3 : 2 だよ」

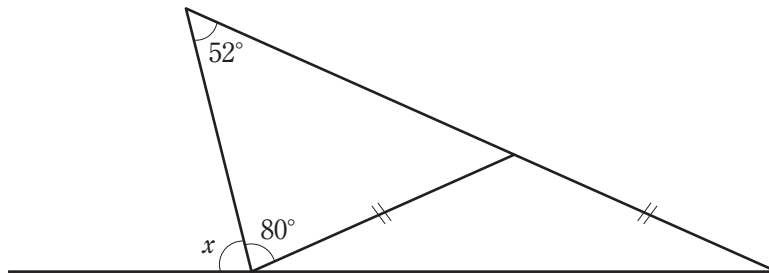
1 班の人数は何人ですか。

(3) 84 題ある問題集が冬休みの宿題として出されました。A さんは 1 日 3 題ずつ取り組むことにしました。しかし、提出日に間に合わないと思い途中から 5 題ずつに増やし、ちょうど 24 日間で 84 題すべての問題を終わらせることができました。5 題ずつ取り組んだ日数は何日間ありましたか。

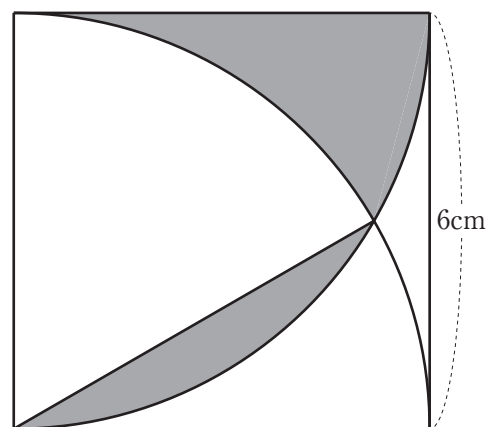
(4) 濃さが 5 % の食塩水 200 g と濃さが 3 % の食塩水 300 g を混ぜ合わせたら、濃さが何 % の食塩水ができますか。

- (5) 20 以下の 5 つの整数があります。最も小さい整数は 13、最頻値^{ひん}は 15、平均値は 16.4 です。この条件を満たす 5 つの整数を小さい順に書きましょう。

- (6) 下の図の x は何度ですか。ただし、印のついた辺は同じ長さを表しています。



- (7) 下の図のように、1 辺の長さが 6cm の正方形に、2 つのおうぎ形を書きました。2 つのおうぎ形が交わる点と正方形の頂点を図のように結んだとき、色のついた部分の面積を求めましょう。ただし、円周率は 3.14 とします。



【3】次の対話文を読んで、各問いに答えなさい。

問題 5つの数字 1, 2, 3, 4, 5 を使ってできる3けたの整数を小さい順に左から並べました。
このとき、左から数えて87番目の数を求めましょう。
ただし、同じ数を何回も使ってもよいこととします。

111, 112, 113, 114, 115, …

かなこさん：87番目の数を考えてみよう。

ちなみに、115の後には、(ア), (イ), …, 135, (ウ), …と続いていくよね。

さくらさん：あ。そうしたら、87番目まで小さい順に3けたの整数を書き出したらいんじゃない？

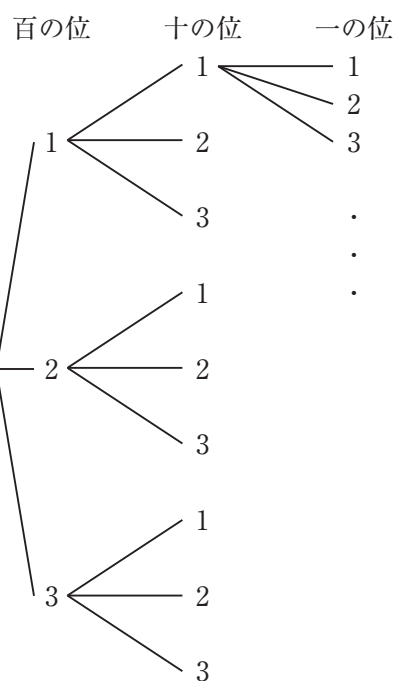
かなこさん：それもいいけど、時間がかかりそうな気がするね。先生どうしたらいいですか？

先生：樹形図を書いて問題を考えるヒントにしてみたらいいんじゃないかな。

例えば、3つの数字1, 2, 3を使って3けたの整数が何個できるのか考えてみましょう。
ただし、同じ数を何回も使ってよいですよ。

さくらさん：樹形図を書いてみると、百の位は3通りの数字が書かれてあって、十の位ではそれぞれ3つに枝分かれしているね。一の位では、さらに3つに枝分かれしているので、3けたの整数は全部で $3 \times 3 \times 3 = 27$ 個だとわかります。

【樹形図】



先生：そうですね。では、樹形図の考え方をを使って5つの数を使うと3けたの整数は全部で何個できるか考えてみましょう。

かなこさん：百の位には、5通りの数が、十の位には、5通りの数が、一の位には、5通りの数が入る。
ということは、全部で3けたの整数は (エ) 個できる。

さくらさん：それだと全部書き出すのは大変そうだね。かなこさんの考えを使って、87 番目の百の位を考えてみよう。

百の位が1になる整数の個数は、十の位には、（ オ ）通りの数が、一の位には、（ オ ）通りの数が入るので、百の位が1になる整数は、（ カ ）個ある。

かなこさん：さくらさんのように考えると、百の位が2になる整数は（ カ ）個。百の位が3になる整数は（ カ ）個。百の位が4になる整数は…

さくらさん：ちょっと待って！ 87 番目の3けたの整数は、百の位が（ キ ）になることがわかるよ。

かなこさん：すごい！

さくらさん：百の位の数があったから次は、十の位の数と同じように考えて、そのあとに一の位の数を考えれば87 番目の数が求まるね。

(1) 空欄^{らん}ア～キにあてはまる数を答えましょう。

(2) 87 番目の数を求めましょう。

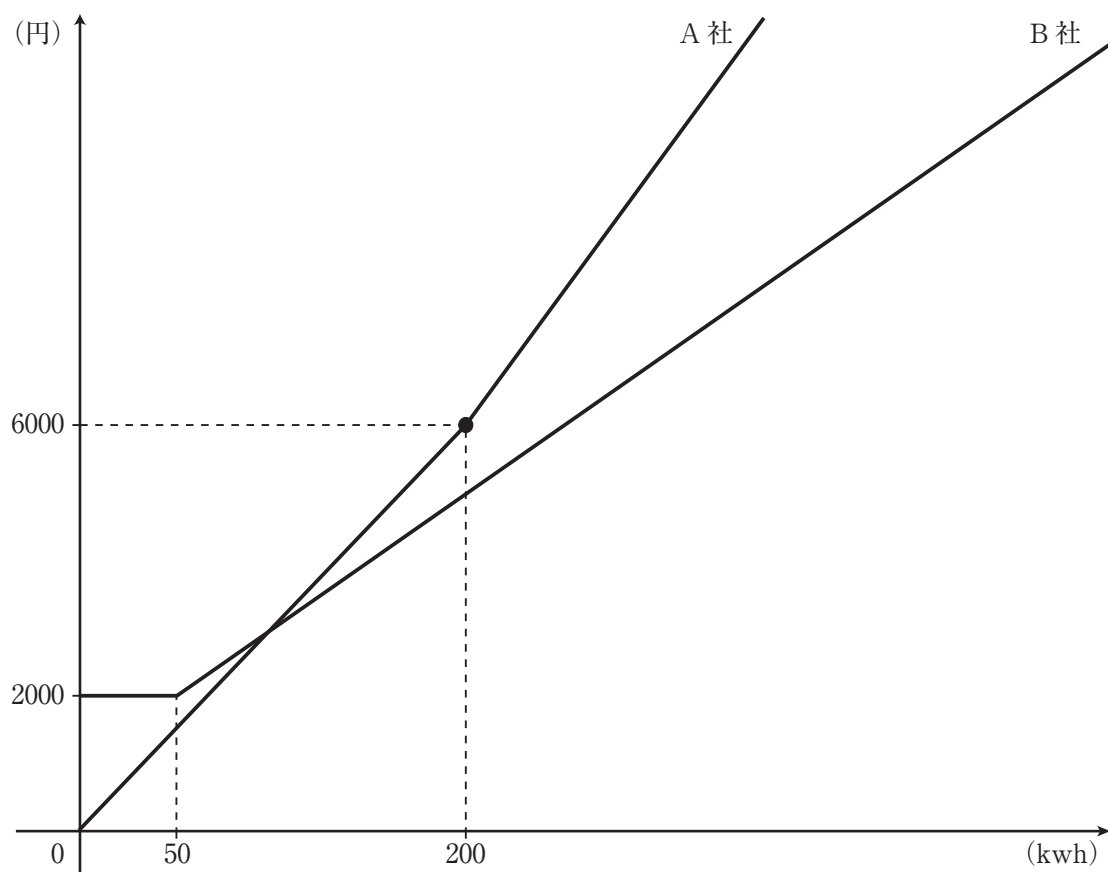
【4】A社とB社の電気料金は使用量によって次のように決められています。

(A社) 使用量1kwhあたり30円かかります。ただし、使用量が200kwhを超えると1kwhあたり40円になります。

(B社) 使用量が50kwhまでは2000円です。その後は1kwhあたり20円かかります。

(kwhとは電気量を表す単位で、この量で電気料金は決まっています。)

このとき、次の各問いに答えなさい。((2)、(3)は途中の考え方や計算の式も書きなさい。)



(1) A社の電気料金について、次の各問いに答えなさい。

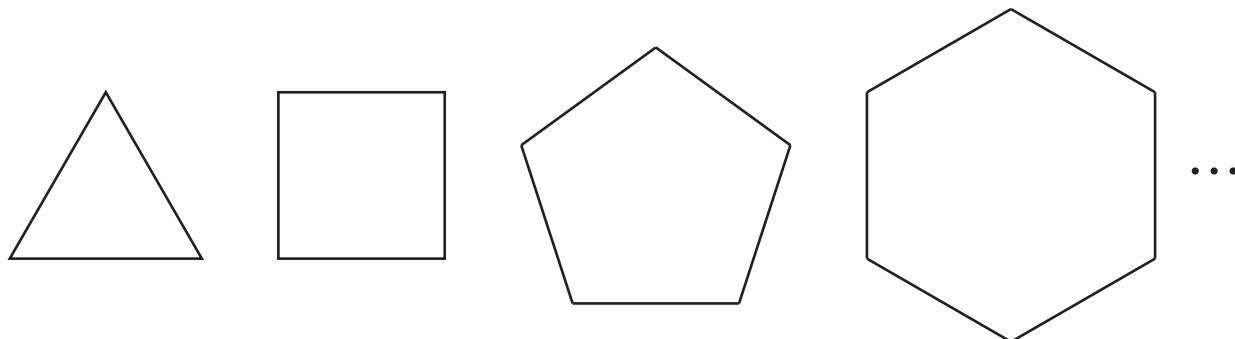
- ① 1月の電気使用量は150kwhでした。1月の電気料金はいくらですか。
- ② 2月の電気使用量は250kwhでした。2月の電気料金はいくらですか。

(2) A社とB社の電気料金が等しくなるのは、使用量が何kwhのときですか。

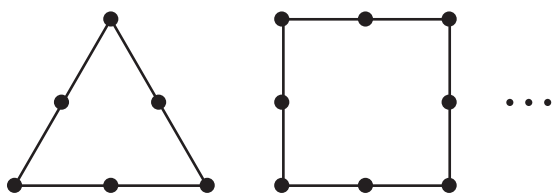
(3) C社の料金は使用量が0kwhで a 円かかります。そこに使用量1kwhあたり b 円かかります。つまり、使用量5kwhのときの料金は $a + 5 \times b$ (円) となります。C社とA社の料金が等しくなるのは、使用量が250kwhのときです。また、C社とB社の料金が等しくなるのは、使用量が450kwhのときです。このとき a と b の値を求めなさい。

【5】下の図のように正三角形、正方形、正五角形 ……と正多角形があります。このとき、次の各問に答えなさい。

((2)、(3) は途中の考え方や計算の式も書きなさい。)



(1) 下の図のように、1 辺が 2cm の正多角形に 1cm 間隔で印をつけていくとき、正六角形につける印の数は何個ですか。



(2) (1)と同じように印をつけていくとき、正三角形から正十五角形までにつける印の数は合計何個ですか。

(3) 図1のように、1辺が5cmの正多角形に2cm間隔で次のルールにしたがって反時計回りに印をつけていきます。

(ルール1) 図2のように頂点までの長さが1cmのときは次の辺の長さが1cmの位置に印をつけます。

(ルール2) 図3のように、印をつける作業が1周し、次の辺の長さが1cmの位置に印がなければ印をつけ、ルール1にしたがって印をつけ続けます。図4は2周目の印をつける作業を途中まで書いたものです。

(ルール3) 図5のように、すでに印がついてあり、新しい印がつけられなくなったら終了します。

このとき、正三角形から正十角形までにつける印の数は合計何個ですか。

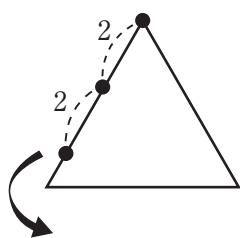


図1

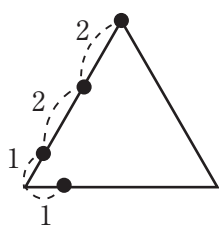


図2

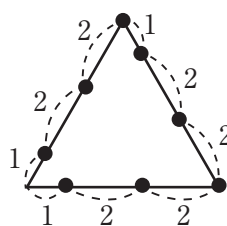


図3

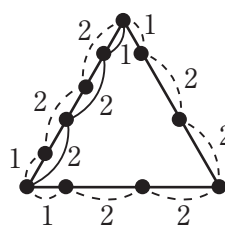


図4

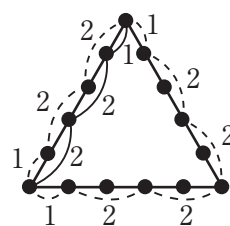


図5

これで問題は終わりです。

