

第3回

算数問題

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙^{さっし}にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $50 - 30 \div (4 + 2 \times 3) =$

(2) $2\frac{3}{5} - 0.85 + \frac{4}{9} \times 0.75 \div 3\frac{1}{3} =$

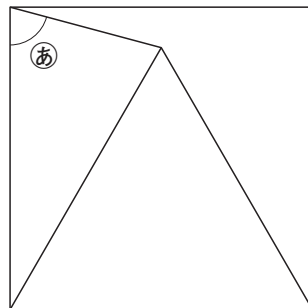
(3) $35 - 3 \times (12 - \text{ } \times 2) = 5$

(4) 梅子さんが使っている地図上での15 mmの長さは、実際には750 mです。この地図上での12.5 cmの長さは、実際には mです。

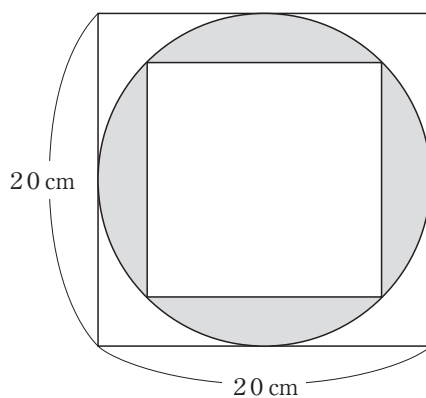
(5) 松子さんは算数のテストを5回受けて、その平均点は70点でした。6回目のテストで 点取れば、平均点を4点上げることができます。

(6) 4%の食塩水100 gと8%の食塩水300 gを混ぜると、 %の食塩水ができます。

(7) 右の図は正方形の中に正三角形をかいたものです。㊸の角の大きさは 度です。

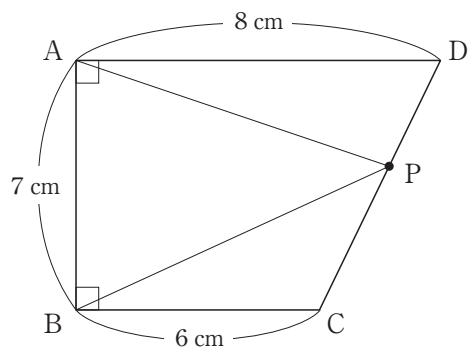


- (8) 右の図は1辺が20 cmの正方形の中に円と正方形をかいたものです。■の部分の面積は□ cm²です。



- 2 下の図のような四角形ABCDにおいて、三角形APDと三角形BPCの面積が等しくなっています。このとき、次の問いに答えなさい。

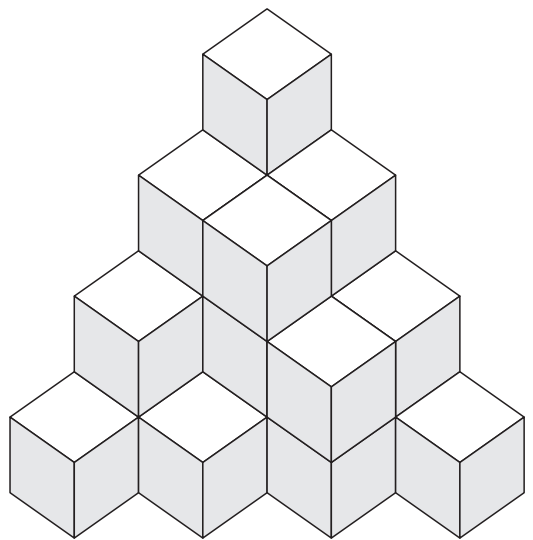
- (1) DP : PCを最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) 三角形ABPの面積は何 cm²ですか。



3 1辺が1 cm の立方体を重ねて、
右の図のような立体をつくりました。
このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。
ただし、表面積とは立体のすべての面の
面積の和です。



- 4 桜子さんがお兄さんと下のルールに従っておはじきゲームをします。2人の会話を読んで、次の問いに答えなさい。

〈ルール〉

- ① おはじきを交互^{こうご}に取る。
 ② 1度^{いちど}に取るおはじきの個数は1個から5個までとする。
 ③ 最後の1個を取った人を負けとする。

桜子：お兄ちゃん、このおはじきゲームをやろうよ！

兄：このゲーム、やったことがあるよ。ぼくは強いよ。今、おはじきが19個あるよ。

桜子：じゃあ、私が先に取るよ！3個ね。

兄：じゃあ、ぼくも3個取るね。

桜子：私は5個取るよ。

兄：ぼくは1個取るね。

桜子：私は2個取るよ。

兄：ぼくは4個取るね。

桜子：残ったのは1個だけだ！負けちゃった。

もう1回やろうよ！

兄：実はこのゲームには、必勝法があるんだ。

後からとる人がある取り方をしていくと絶対に勝てるんだよ。

桜子：えー、そうなんだ。

兄：桜子とぼくが取ったおはじきの個数の合計は、1回目と2回目と3回目でそれぞれどうなっているかな。

桜子：私とお兄ちゃんが取ったおはじきの個数の合計は、それぞれ 個になっているよ。

兄： $19 = 6 \times 3 + 1$ だから、桜子が必ず最後の1個を取ることになるんだ。

桜子：すごい、そうなんだね。お兄ちゃん、もし、おはじきが30個あったら、必勝法はあるのかな。

兄：あるよ。 $30 = 6 \times$ $+$ $+$ 1 だよ。 が最初に 個とれば の人が必ず勝てるよ。

(1) , , にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(2) にあてはまるものを、次の(あ)、(い)から選び、記号で答えなさい。

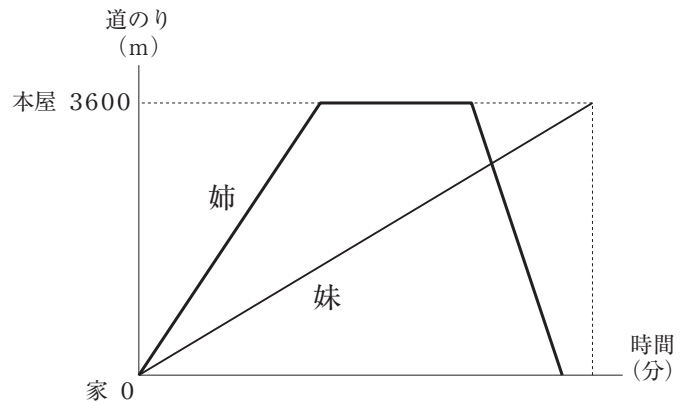
(あ) 先に取る人 (い) 後にとる人

——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

5 姉と妹は3600 m離れた本屋に行きました。姉は自転車で行き、本屋で20分過ごしたあと、行きの倍の速さで帰りました。妹は姉と同時に家を出て、分速60 mで歩いて本屋に向かいましたが、姉が家に着いた4分後に本屋に着きました。下のグラフは時間と道のりの関係を表したものです。姉と妹は同じ道を通るものとして、次の問いに答えなさい。

(1) 姉の行きの速さは分速何mですか。

(2) 2人が出会った場所から家までの道のりは何mですか。



6 ある日の十文字商店では、仕入れ値300円の商品を150個売り上げることを目標にし、その商品に20%の利益が出るように定価をつけました。午前中、商品が50個しか売れなかったので、午後からは残った品物を定価の10%引きにして売ったところ、売り切ることができました。消費税は考えないものとして、次の問いに答えなさい。

(1) 午後の売り値は何円ですか。

(2) この商品の実際の利益は、全てを定価で売り切ることができた場合の利益の何割ですか。