$\boxed{1}$ 次の $\boxed{}$ に当てはまる数を求めなさい。

（1）$56 + 252 + 69 + 259 + 82 + 266 + 95 + 273 + 108 + 280 + 121 + 287 = \boxed{}$

（2）$(\ 9.8 \times 7.2 - 3.6 \times 5.8\ ) \div (\ 8.3 \times 5.4 - 2.7 \times 7.4\ ) = \boxed{}$

（3）$2\dfrac{5}{24} - \left\{8 - \left(\dfrac{2}{5} + 2\dfrac{1}{6}\right) \div 2\dfrac{1}{5}\right\} \times \dfrac{7}{82} = \boxed{}$

（4）$\left\{2\dfrac{1}{3} - \left(\boxed{} \div 2 - 1\dfrac{2}{3}\right) \div 3.4\right\} \times 0.3 = \dfrac{9}{20}$

計算用紙

2　次の各問いに答えなさい。

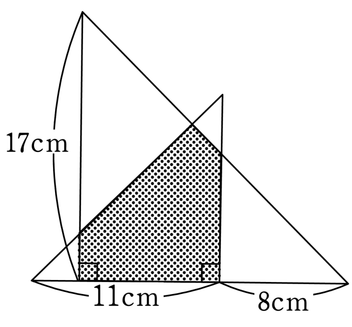
(1)　ある試験を 500 人が受験しました。受験者全体の平均点は 60.06 点で，合格者の平均点は 66 点，不合格者の平均点は 55 点でした。この試験の合格者は何人いますか。

(2)　食塩水 A と食塩水 B を，3 : 5 の割合で混ぜると濃度(のうど)が 6.5 % の食塩水になり，7 : 3 の割合で混ぜると濃度が 7.8 % の食塩水になります。このとき，濃度が 5.8 % の食塩水をつくるためには，A と B をどんな割合で混ぜるとよいですか。できるだけ小さな整数の比にして答えなさい。

(3)　5 桁(けた)の整数の中で，各 位(くらい) の数がすべて異なり，どの 2 つの数字の和も 9 にならないような数は全部で何個ありますか。

(4)　北嶺君の学年で 3 種類の動物（犬・猫(ねこ)・ハムスター）それぞれの好き嫌(きら)いについてアンケートを取ることにしました。犬が好きな人は 48 人，猫が好きな人は 49 人，ハムスターが好きな人は 58 人，1 種類だけ好きな人は 62 人，3 種類すべて好きな人は 9 人でした。2 種類の動物が好きな人は何人いますか。

(5)　下の図は 2 つの直角二等辺三角形を組み合わせたものです。色のついた部分の面積を求めなさい。



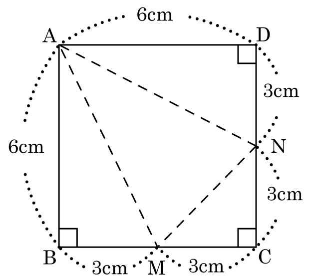
計算用紙

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 図 1 の正方形 ABCD を AM，AN，MN で折って AB と AD，BM と CM，DN と CN をはり合わせてできる立体を考えます。この立体の底面を三角形 AMN としたときの高さは何 cm ですか。

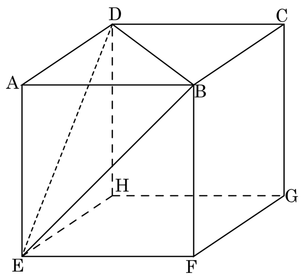
ただし，この立体の体積は「 $\frac{1}{3}$ × 底面積 × 高さ 」で求めることができます。

図 1



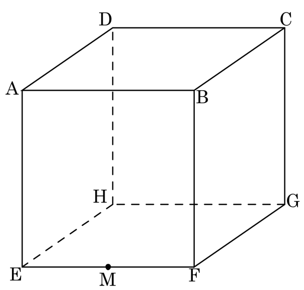
(2) 図 2 の 1 辺の長さが 6 cm の立方体を 3 点 B，D，E を含（ふく）む平面で切り 2 つの立体に分けます。点 A を含む立体の体積と点 A を含まない立体の体積の比を，できるだけ小さな整数の比にして答えなさい。

図 2



(3) 図 3 の 1 辺の長さが 6 cm の立方体において，辺 EF の中点（まん中の点）を M とします。この立方体を 3 点 A，M，C を含む平面で切り 2 つの立体に分けます。点 H を含む立体と点 H を含まない立体の表面積の差は何 cm^2 ですか。

図 3

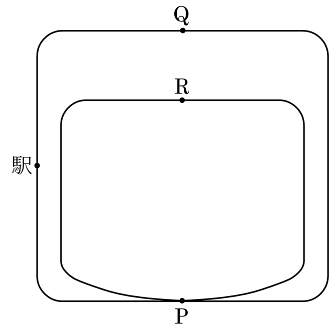


計算用紙

4　図１のようなコースを作り，おもちゃの電車を走らせることにしました。

電車は駅から出発し時計回りに走ります。また，駅に戻(もど)ってくると５秒間停車してから再び出発します。

図１



コースは外側の１周 540 cm，内側の１周 400 cm からなり，外側と内側のコースは地点 P のポイント１点でつながっており，ポイントが切り替(か)わることで電車が異なるコースを走ることができます。図のように外側のコースには，地点 P からコースに沿って 135 cm の位置に駅が，地点 P からコースに沿って 270 cm の位置に地点 Q があり，内側のコースには，地点 P からコースに沿って 200 cm の位置に地点 R があります。

電車 A と電車 B は外側のコースを走るときは秒速 30 cm，内側のコースを走るときは秒速 20 cm で進み，地点 P のポイントを通過した瞬間(しゅんかん)に速さが変わり，それぞれのコースを一定の速さで走るものとします。電車 C はどちらのコースを走るときも秒速 25 cm で進み，一定の速さで走るものとします。また，電車の長さは考えないものとします。

(1)　電車 A と電車 B だけが走る場合を考え，電車 A が駅を出発したあとに電車 B が駅を出発するものとします。また，ポイントは，外側のコースを走っていた電車は内側のコースに，内側のコースを走っていた電車は外側のコースに進むように切り替わるとします。次の問いに答えなさい。

①　電車 A が駅を出発して再び駅に戻ってくるまでにかかる時間は何秒ですか。

②　電車 A が駅を出発して２回目に地点 Q に到達したときに，電車 B が１回目に地点 R に到達しました。電車 B は電車 A が出発して何秒後に駅を出発しましたか。

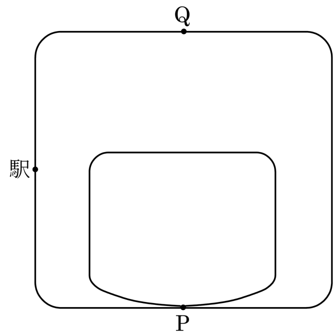
(2)　電車 A と電車 C だけが走る場合を考え，電車 A が駅を出発したあとに電車 C が駅を出発するものとします。また，ポイントは，直前にポイントを通過した電車の進んだコースと異なるコースに進むように切り替わり，最初にポイントを通過する電車は内側のコースに進むとします。次の問いに答えなさい。

①　電車 A が 1 回目に駅を出発して連続して 2 回内側のコースを進むためには，電車 C は電車 A が出発して何秒後までに出発すればよいか，最大の整数の値を答えなさい。

②　内側のコースの長さは 10 cm ずつ変えることができるものとします。図 2 のように内側のコースの長さを $\boxed{}$ cm 短くしました。最初に電車 A が駅を出発してから 10 秒後に電車 C が出発すると，電車 A は 2 回続けて内側のコースを進み，次は外側のコースを進みました。また，電車が地点 P を合計 5 回通過するまでに，電車 A，C の両方が外側のコース上にいる時間が連続して 11 秒以上になりました。

$\boxed{}$ にあてはまる最小の整数の値を答えなさい。

図 2



5　3 以上の整数を連続する整数の和で表すことを考えます。例えば，3 以上 10 以下の整数については次の表のようになります。

3	「 1 + 2 」
4	表せない
5	「 2 + 3 」
6	「 1 + 2 + 3 」
7	「 3 + 4 」
8	表せない
9	「 4 + 5 」または「 2 + 3 + 4 」
10	「 1 + 2 + 3 + 4 」

この表から 3，5，7 のように 2 個の連続する整数の和で表される整数，6 のように 3 個の連続する整数の和で表される整数，10 のように 4 個の連続する整数の和で表される整数，9 のように 2 個の連続する整数の和と 3 個の連続する整数の和の 2 種類で表すことができる整数，4，8 のように連続する整数の和で表すことができない整数があることがわかります。

3 以上 100 以下の整数について考えるとき，次の問いに答えなさい。

(1)　以下にあてはまる整数を小さい方から順に 4 個答えなさい。

①　3 個の連続する整数の和で表される整数のうち 6，9 以外のもの。

②　4 個の連続する整数の和で表される整数のうち 10 以外のもの。

③　5 個の連続する整数の和で表される整数。

(2)　このように整数を表したとき，最大何個の連続する整数の和になるか答えなさい。

(3)　54 は何種類の連続する整数の和で表すことができるか答えなさい。

(4)　連続する整数の和の表し方が 5 種類ある整数は全部で 5 個あります。その 5 個の整数をすべて答えなさい。

計算用紙