

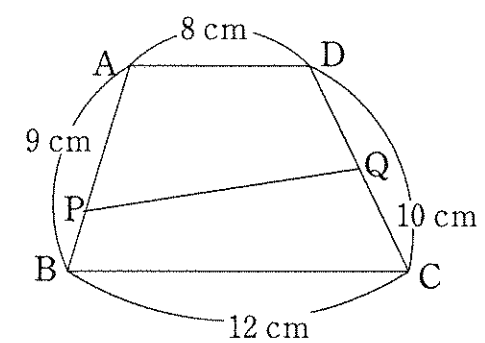
1. 次の にあてはまる数を答えなさい。

① $381 \times 576 + 382 \times 301 + 383 \times 123 =$

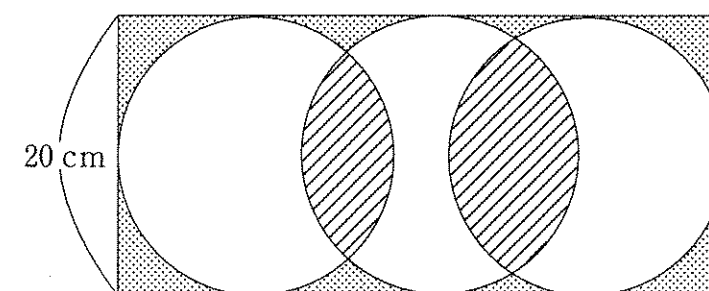
② $(1 - \text{}) \times \left(0.125 \times 16 - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{7} = \frac{25}{63}$

2. 次の各問いに答えなさい。

- ① 下の図のように、辺 AD と辺 BC が平行な 台形 ABCD があります。
直線 PQ は台形 ABCD の面積を 2 等分しています。DQ = 5 cm のとき、
AP の長さは何 cm ですか。



- ② 下の図で、 の面積の和と  の面積の和が等しいとき、長方形の横の長さは何 cm ですか。



3. 次の各問いに答えなさい。

① 3種類の食塩水 A, B, C があります。

食塩水 A 60 g と食塩水 B 40 g を混ぜると濃度が 10 % になり、

食塩水 A 40 g と食塩水 B 60 g を混ぜると濃度が 11 % になりました。

また、食塩水 A 50 g と食塩水 C 40 g と水 10 g を混ぜて作った食塩水の濃度と、食塩水 B 80 g と食塩水 C 8 g と水 12 g を混ぜて作った食塩水の濃度が等しくなりました。食塩水 C の濃度は何 % ですか。

② 1, 2, 3 がそれぞれ 2 つずつ書かれた立方体があり、向かい合った面は同じ数になっています。この立方体を、たて 7 個、横 6 個、高さ 5 個の直方体になるように机の上に積み重ねます。見えている 5 面の数の和がもっとも小さくなる時、その和を求めなさい。

③ 4 けたの整数を当てるゲームをします。各位に使われる数字は 1 ～ 9 とし、すべて異なっているものとします。

解答者が予想した 4 けたの整数を言うと、各位の数字について、位もふくめて正解と一致している数字の個数 A と、正解にふくまれている数字の個数 B が教えられます。

例えば、正解が 1234 で、予想した数が 6249 のとき、A は 1、B は 2 となります。

いくつかの 4 けたの整数を予想して、それをもとに正解の整数を当てます。

予想した数が、

3456 のとき、A は 0、B は 0

1278 のとき、A は 0、B は 3

3721 のとき、A は 1、B は 3

4162 のとき、A は 0、B は 2

でした。

正解の 4 けたの整数を求めなさい。

4. 整数 A を 4 でわったときの余りを $[A]$ で表します。

例えば, $[2]=2$, $[4]=0$, $[15]=3$ となります。

A, B はそれぞれ 1 以上 18 以下の整数で, A と B は等しくてもかまいません。次の問いに答えなさい。

① $[A]=3$ となる整数 A は何個ありますか。

② 整数 A, B の組を, 例えば A が 1, B が 5 ならば, $(1, 5)$ と表すことにします。 $[[A]+[B]]=2$ となる整数 A, B の組は何組ありますか。

③ $[[A]+[B]]=[A]+[B]$ となる整数 A, B の組は何組ありますか。

5. ある中学校の生徒が 1 列にならび, 次の (ア), (イ) のルールにしたがってゲームをします。

(ア) 先頭の人 は 1 ～ 10 までの数が書かれたカードから 1 枚選び, その数に 2 を加えた数を 2 番目の人に伝えます。

(イ) 伝えられた人は, 伝えられた数に 2 を加えた数を次の人に伝えます。

先頭の人 が 5 のカードを選んだとき, 最後の人に伝えられた数が 397 でした。

① この中学校の生徒は全部で何人ですか。

② 次に, 先頭の人 が 6 のカードを選んだとき, ある人がまちがえて, 伝えられた数を 2 倍して次の人に伝えました。
このとき最後の人に伝えられた数が 622 でした。何番目の人がまちがえましたか。

6. 正方形 ABCD の辺の上を 3 点 P, Q, R がそれぞれ一定の速さで動きます。

点 P は, A を出発して, $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$ の順に 1 周 2 分で回り, A で 30 秒間止まって, また回することを繰り返します。
点 Q は, B を出発して, $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$ の順に 1 周 6 分で回り続けます。
点 R は, C を出発して, $C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow C$ の順に 1 周 3 分で回り, C で 1 分間止まって, また回することを繰り返します。

3 点が同時に出発してから 9 分間の動きについて, 次の問いに答えなさい。

① 点 P が点 Q に初めて追いつくのは, 出発してから何秒後ですか。

② 3 点すべてが正方形の同じ辺の上 (頂点をふくみます) にいる時間は合わせて何秒間ですか。

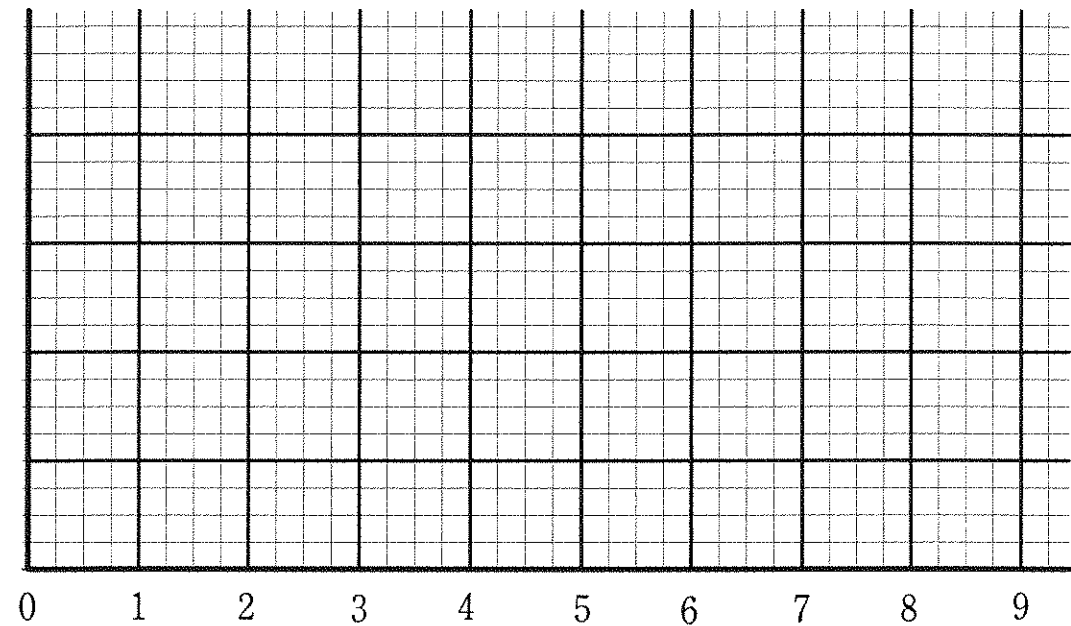
③ 下の にあてはまる数を答えなさい。

点 R が C で初めて 1 分間止まった後, もとの速さとはちがう一定の速さで動いたところ, 辺 AB の上 (頂点をふくみます) で, 点 P, 点 Q の順に出会いました。

この速さで正方形を 1 周するのにかかる時間は ア 分 イ 秒より

長く, ウ 分以下です。

必要ならば下の方眼用紙を利用しなさい。



7. 白色のねんどでできた1辺の長さが4 cm の立方体があります。この立方体の各面を図1のように16個の合同な正方形に分け、図2の☆のついた正方形をこの面に垂直に向かい側の面までくりぬき、かわりに黒色のねんどをつめました。次に、図3、図4にも同様のことを行いました。

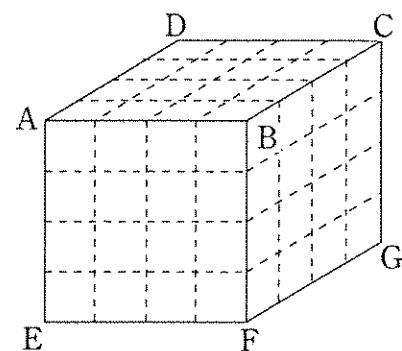


図1

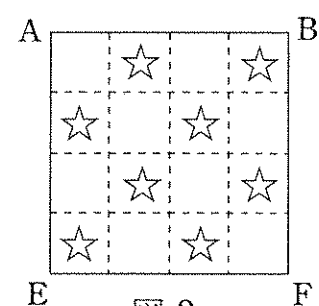


図2

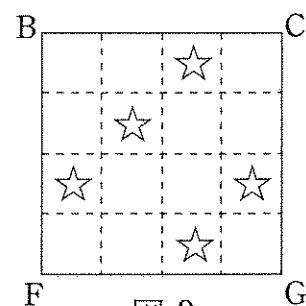


図3

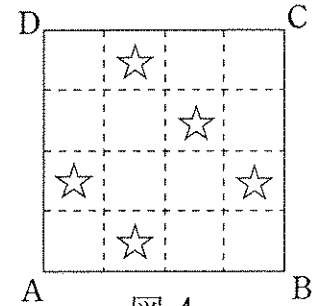


図4

- ① 面 ABCD の白色の部分の面積は何 cm^2 ですか。

- ② この立体の白色と黒色のねんどの体積の比を求めなさい。

- ③ この立体を図5のように、3点 P, Q, F を通る平面で切ったとき、切り口の黒色の部分の面積は、三角形 PQF の面積の何倍ですか。

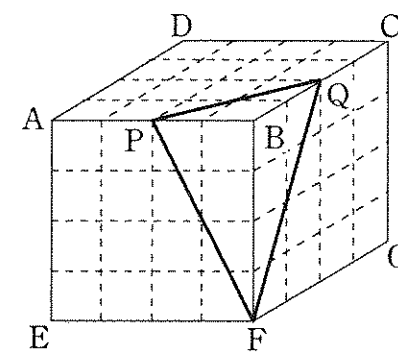


図5

平成29年度 四天王寺中学校入学試験問題 (算数解答用紙)

受験番号		名前	
------	--	----	--

合 計 点	
-------------	--

	1	①		5	①	人		
		②			②	番目		
	2	①	cm	6	①	秒後		
		②	cm		②	秒間		
	3	①	%	7	③	ア		
		②				イ		
		③				ウ		
	4	①	個	7	①	cm ²		
		②	組		②	:		
		③	組		③	倍		