

受験番号		名前	
------	--	----	--

[1] 次の にあてはまる数を書き入れなさい。

(1) $\frac{1}{4} - \left(3\frac{1}{2} - 2\frac{2}{5} \div 0.75\right) \div 4\frac{1}{2} =$

(2) $\left(1\frac{1}{3} \times$ $- 1.5 \times \frac{1}{3}\right) \div 1.4 = 0.1$

(3) 右の表の A と B が比例の関係のとき、表の(ア)の値は となります。

また、A と B が反比例の関係のとき、表の(イ)の値は となります。

A	1.2	3	(イ)
B	$2\frac{1}{2}$	(ア)	$3\frac{1}{3}$

(4) 列車がある地点を通過するのに6秒かかり、長さ525mの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに31秒かかりました。

この列車の速さは毎時 km です。

(5) A, B, C の3本のホースがあり、これらを使ってプールに水をいっぱいにします。

A と B の2本を使うと12時間かかり、B と C の2本を使うと20時間かかり、C と A の2本を使うと15時間かかります。

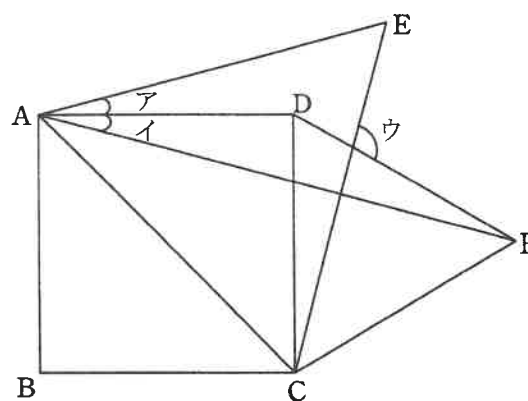
A と B と C の3本のホースを使うと 時間でプールに水をいっぱいにすることができます。

また、B のホース1本を使うと 時間でプールに水をいっぱいにすることができます。

(6) 右の図のような正方形 ABCD と2つの正三角形 ACE と CDF があります。

角アの大きさは °, 角イの大きさは °,

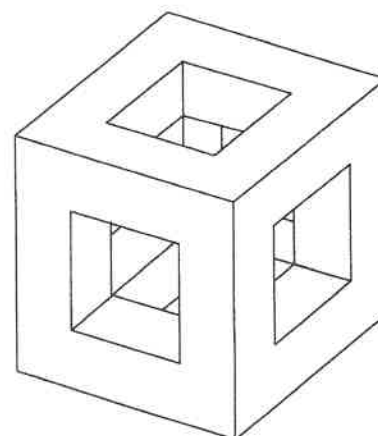
角ウの大きさは ° です。



(7) 右の図のように、1辺の長さが2cmの立方体から、その向かい合う3組の面の

真ん中を通るように、1辺の長さが1cmの正方形を底面とする四角柱をくりぬい

た立体があります。この立体の体積は cm³ です。



受験番号		名前	
------	--	----	--

【2】 下の図1のような1辺が1cmの立方体の積み木があります。下の図2のように、この積み木を1番目、2番目、3番目……のように積み上げて、立体をつくります。ただし、図2において、2番目の立体は5個の積み木できており、3番目の立体は14個の積み木できています。2番目では、5個の積み木のうち2個が重なっているの、真上から見たときに積み木は4個しか見えません。次の問いに答えなさい。

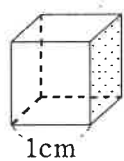


図1

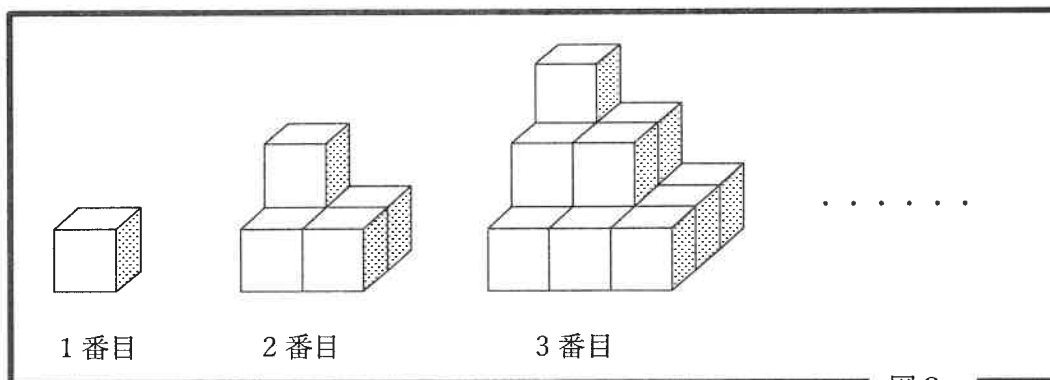


図2

(1) 8番目の立体を真上から見たとき、積み木は何個見えますか。

答 _____ 個

(2) 8番目の立体は何個の積み木できていますか。

[式]

答 _____ 個

(3) 8番目の立体の表面積を求めなさい。ただし、底面の面積もふくむものとします。

[式]

答 _____

【3】 海子さんは分速120m、星子さんは分速100mで、A地点からB地点までを自転車で往復します。花子さんは分速80mで、B地点からA地点までを歩いて往復します。3人が同時に出発し、海子さんと花子さんが初めて出会ってから6分後に星子さんと花子さんが初めて出会いました。次の問いに答えなさい。

(1) 海子さんと花子さんが初めて出会ったときの、星子さんと花子さんの距離は何mですか。

[式]

答 _____

(2) A地点からB地点までの距離は何mですか。

[式]

答 _____

(3) 星子さんと花子さんが2回目に出会うのは、出発してから何分後ですか。

[式]

答 _____

受験番号		名前	
------	--	----	--

【4】濃さのわからない食塩水 A, 食塩水 B がたくさんあります。食塩水 A から 500 g, 食塩水 B から 200 g 取り出して, 混ぜ合わせてできた食塩水には食塩が 39 g ふくまれていました。また, 食塩水 A から 300 g, 食塩水 B から 700 g 取り出して, 混ぜ合わせてできた食塩水には食塩が 64 g ふくまれていました。次の問いに答えなさい。

(1) 食塩水 A から 1500 g, 食塩水 B から 600 g 取り出して, 混ぜ合わせてできた食塩水に食塩は何 g ふくまれていますか。

[式]

答 _____

(2) 食塩水 A と食塩水 B のそれぞれの濃さは何%ですか。

[式]

答 A _____, B _____

(3) 食塩水 A と食塩水 B を混ぜて 5.5% の食塩水を 100 g 作ります。このとき, 食塩水 A から取り出した食塩水の重さは何 g ですか。

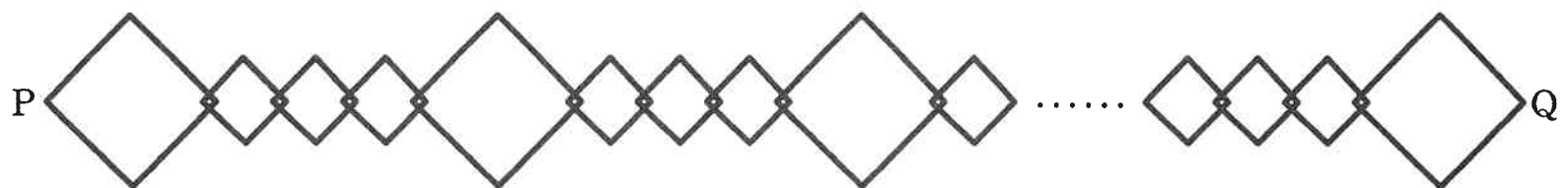
[式]

答 _____

【5】対角線の長さが 12cm の正方形 A と, 対角線の長さが 6 cm の正方形 B を, 次の規則によって, 下の図のようにつなぎ合わせてまっすぐな帯をつくります。帯の左端の点を P, 右端の点を Q とします。

規則

- 帯の両端は正方形 A です。
- 正方形 A と正方形 A の間には 3 つの正方形 B がつなぎ合わさっています。
- となり合う正方形は対角線が一直線になるようにまっすぐつなぎ合わさっています。
- となり合う正方形をつなぎ合わせた部分 (重なった部分) は対角線の長さが 1cm の正方形です。
- 帯の長さ PQ は 6m36cm です。



(1) この帯をつくるのに必要な正方形 A と正方形 B の個数をそれぞれ求めなさい。

[式]

答 A _____ 個, B _____ 個

(2) この帯の面積を求めなさい。

[式]

答 _____