

算数 (第2回)

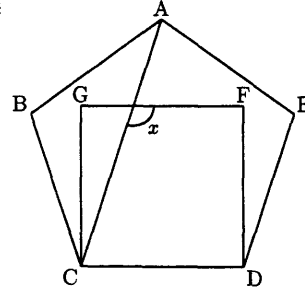
1. 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $93 \times 28 - 28 \times 67 + 28 \times 24 - 50 \times 27 = \text{□}$

(2) 3, 6, 12, 24, 48, ... とある規則で並んだ数の列があります。この列の 100 番目の数は 95 番目の数の 倍です。

(3) A, B, C, D, E, F, G, H の 8 人から、ピアノ運びの係を 7 人選ぶ方法は 通りあります。

(4) 右の図で、五角形 ABCDE は正五角形、四角形 CDFG は正方形です。このとき、角 x の大きさは 度です。

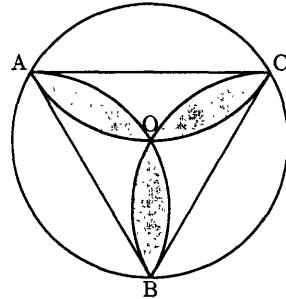


(5) $(17 \div 0.5 \times \frac{1}{4} - \text{□} \div \frac{1}{3} \times \frac{1}{24}) - 56 \times 0.125 = 1$

(6) 高さが 12cm, 体積が 314 cm^3 の円すいがあります。この円すいの底面の円の半径は cm です。ただし、円周率は 3.14 とします。

(7) ある学校の 1 年 1 組には 30 人の生徒, 1 年 2 組には 40 人の生徒がいます。2 クラスの生徒全員に算数のテストをしたところ, 2 クラス合わせた 70 人の平均点は 80 点で, 1 年 2 組の 40 人の平均点は 1 年 1 組の 30 人の平均点より 35 点高くなりました。このとき, 1 年 2 組の 40 人の平均点は 点です。

(8) 右の図で、中心 O の円の上に正三角形 ABC の 3 つの頂点があります。ぬりつぶした図形の周はすべて円周の一部です。正三角形 ABC の面積が 9 cm^2 のとき、円の面積からぬりつぶした部分の面積を引くと cm^2 になります。



2. A さんと B さんが、次のルールに従ってジャンケンのゲームをします。

ルール

- はじめそれぞれ 50 点ずつもっている。
- ジャンケンに勝てば 10 点もらえ、負ければ 5 点引かれる。引き分けの場合はなにもない。
- ジャンケンは最大で 16 回行うが、途中でどちらかの得点が 0 点になったら、その時点でゲームは終了する。
- ゲーム終了後、「(引き分けの回数) \times 3 点」を得点の低い方に追加する。両者同点の場合は、両者にこの得点を追加する。

例えば、最初は引き分けで、その後 A さんが 10 回連続で勝った場合、この時点でゲームは終了します。この時の得点は、A さんが 150 点、B さんが 3 点となります。

(1) このゲームで、次の表のような結果だった場合、A さんと B さんの得点は何点になりますか。

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
結果	○	○	×	△	○	○	×	△	○	○	×	△	○	○	×	△

○ : A さんの勝ち × : B さんの勝ち △ : 引き分け

(2) このゲームで考えられる最高得点を A さんが取りました。このとき、A さんと B さんの得点は何点になりますか。

(3) このゲームで、A さんの得点が 165 点になるとき、B さんの得点として考えられる点数を全て答えなさい。

3. AさんとBさんの家は、直線距離で600m離れた道路で結ばれています。Aさんの家は、Bさんから見て真西にあります。

2月2日、AさんとBさんは自分の家の前に立っています。Bさんは、自分の家の前に立ったまま、午前9時20分を最初として1分置きに風船を1個ずつ手放します。手放した風船は、上下に動くことなく、風に乗って西に毎分10mの速さで進んでいきます。

Aさんは、Bさんが午前9時20分に手放した風船が自分の所に到着すると同時に、東に向かって毎分40mの速さで歩いていきます。

(1) Bさんが午前9時20分に手放した風船がAさんの最初の地点に到着するのは午前何時何分ですか。

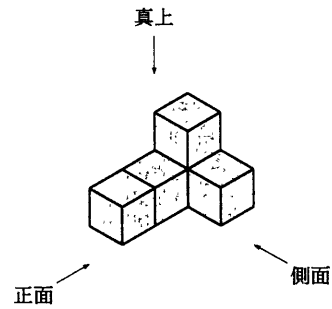
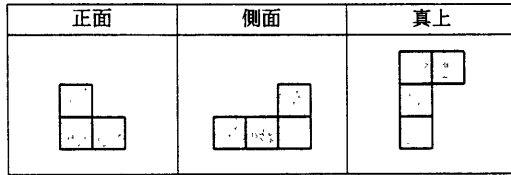
(2) Aさんが歩き始めた後、Bさんが午前9時50分に手放した風船とすれ違うのは午前何時何分ですか。

2月3日、AさんとBさんは自分の家の前に立っています。Bさんは、午前9時20分に最初の地点で風船を1個手放した後、西に向かって毎分2mの速さで歩きながら、1分置きに風船を1個ずつ手放します。手放した風船は、上下に動くことなく、風に乗って西に毎分10mの速さで進んでいきます。

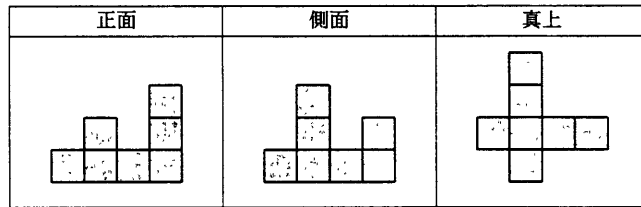
また、Aさんは、午前9時20分に東に向かって毎分40mの速さで歩き始めます。

(3) Aさんが歩き始めた後、Bさんが午前9時25分に手放した風船とすれ違うのは午前何時何分何秒ですか。

4. 立体は、見る方向によって違う形に見える場合があります。例えば、右の立体は、3方向（正面・側面・真上）から見ると、下のようになります。この立体は、5個の立方体をすきまなく積み上げてできています。

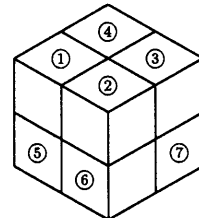
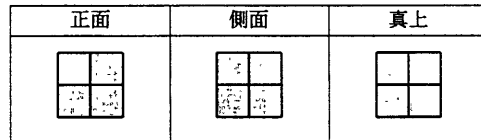


(1) 上の例と同じように3方向から見たとき、下の図と同じく見えるように、1辺の長さが1cmの黒い立方体をすきまなく積み上げていきます。このとき使った立方体は、最も少ない時で何個ですか。



(図において、1個の正方形の1辺の長さは1cmです。)

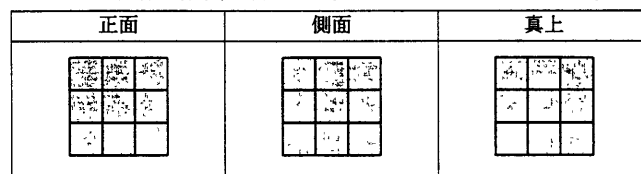
(2) 次に、1辺の長さが1cmの黒い立方体と透明な立方体を合計8個使って、1辺の長さが2cmの立方体を作り、3方向から見ると次のように見えました。ただし、透明な立方体の後ろに黒い立方体がある場合は、その色が見えるものとします。



④の真下が⑥

透明な立方体をできるだけ多く使ってこの図形を作ったとき、右の①～⑦の立方体のうち、どれが透明な立方体になりますか。答えは何通りかありますが、そのうち1つの作り方について透明な立方体の番号を答えなさい。

(3) (2)と同じように、1辺の長さが1cmの黒い立方体と透明な立方体を合計27個使って、1辺の長さが3cmの立方体を作り、3方向から見ると次のように見えました。



透明な立方体をできるだけ多く使ってこの図形を作ったとき、透明な立方体は何個使いますか。

平成21年度 中学入学試験 算数 解答用紙 (第2回)

受験番号	番	氏名	
座席番号	番		

- 解答はすべて解答欄に記入すること。
- 解答用紙の余白には何も書かないこと。

1.

(1)	
(2)	倍
(3)	通り
(4)	度
(5)	
(6)	cm
(7)	点
(8)	cm ²

2.

(1)	Aさん： 点
	Bさん： 点
(2)	Aさん： 点
	Bさん： 点
(3)	

3.

(1)	時 分
(2)	時 分
(3)	時 分 秒

4.

(1)	個
(2)	
(3)	個

得点	
----	--