

2010 年度

第1回入学試験問題 (算数)

晃華学園中学校

※答えはすべて解答用紙に記入すること。

1

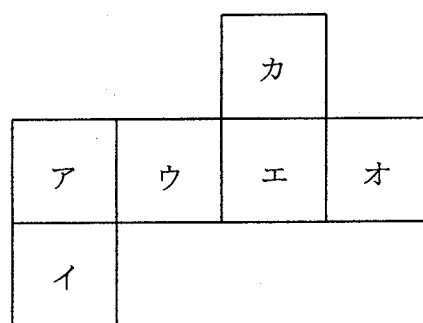
次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

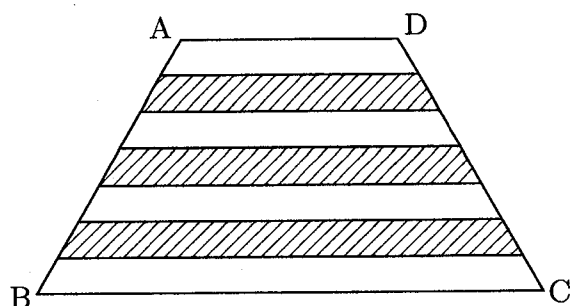
$$1+2+3+\cdots+9+10+3\times 1+3\times 2+3\times 3+\cdots+3\times 9+3\times 10+5\times 1+5\times 2+5\times 3+\cdots+5\times 9+5\times 10$$

$$+\cdots+17\times 1+17\times 2+17\times 3+\cdots+17\times 9+17\times 10+19\times 1+19\times 2+19\times 3+\cdots+19\times 9+19\times 10$$

(2) 右の図は立方体の展開図です。この図から、アの面を1の目にして、さいころを作ろうと思います。他の面の目の決め方は何通りありますか。ただし、向かい合う面の和は7になるようにさいころを作るものとします。



(3) 右の図は、AD と BC が平行な台形 ABCD です。辺 AB, DC それぞれの7等分点を取り、図のように直線で結び、台形 ABCD を7つの部分に分けます。図の3つの斜線部分の面積の和とその他の4つの部分の面積の和の比を求めなさい。



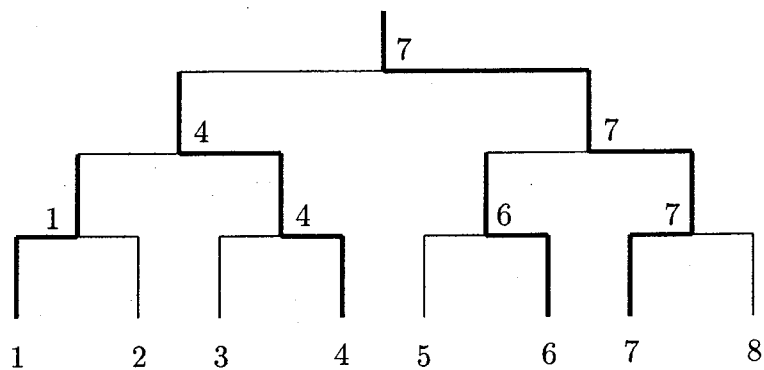
(4) AさんとBさんはおはじきを7:3の割合で持っています。AさんがBさんにおはじきを12個あげたら割合が9:5になりました。最初にAさんはおはじきを何個持っていましたか。

(5) ある製品を作る2種類の機械AとBがそれぞれ1台ずつあり、Aは1分間で2個の割合で製品を作り、Bは2分間で3個の割合で製品を作ります。Aの機械だけを3時間動かして製品を作った後、AとBの両方を1時間30分動かして製品を作ったところ、1日に作る予定の製品の個数の45パーセントができました。1日に作る予定の製品の個数を求めなさい。

2

1 番から 8 番までの 8 人で、あるゲームの勝ちぬき戦をしたら、結果は右のようになり 7 番が優勝しました。

この結果から実力 2 位の可能性がある人をすべて番号で答えなさい。また、実力 3 位以内には絶対に入らない人をすべて番号で答えなさい。ただし、このゲームでは実力がある方が必ず勝ち、A が B よりも強く B が C よりも強いとすれば、A は C よりも強いものとします。



3

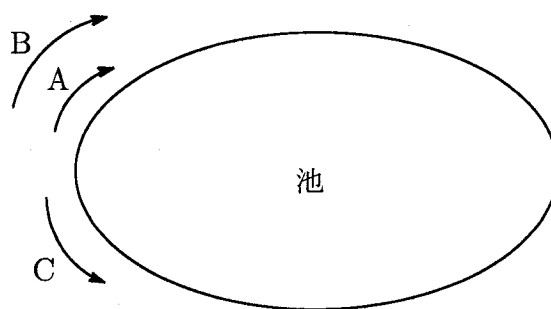
次のように 2 数の組が並んでいます。

$(1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (1, 5), (2, 4), \dots$

- (1) $(3, 39)$ は何番目にあるか求めなさい。
- (2) 100 番目にある 2 数の組を求めなさい。

4

ある池のまわりを A, B, C の 3 人がまわります。A, B はそれぞれ毎分 55 m, 85 m で同じ向きに歩きます。C は反対向きに毎分 170 m で自転車で走ります。3 人がある地点から同時に出発したら、50 分後に初めて 3 人は同じ地点で出会いました。池の周囲は何 m ですか。



5

次の各問いに答えなさい。

- (1) 図1のように正方形の折り紙を半分に折り、折り目をつけて折り紙を開きます。次に、アの頂点が折り目の上にくるように折り紙を図2のようにおきます。このとき、図2のイの角は何度になりますか。さらに、ウエの直線が折り目の上にくるように、折り紙を図3のように折ります。このとき、図3のオの角は何度になりますか。

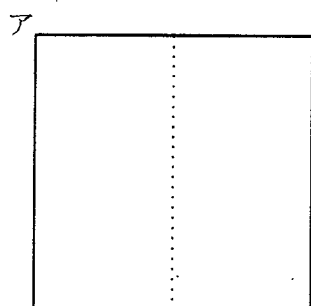


図1

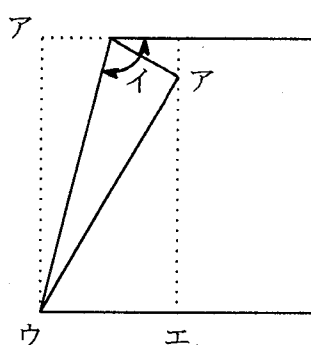


図2

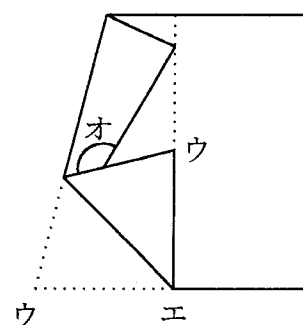


図3

- (2) 図4は1辺が10cmの正方形の折り紙ABCDで、辺BCの3等分点Eをとり、図4のように頂点Cが正方形の辺AB上にくるように折り紙を折ります。図5の直線EFと点線FGの長さの和を求めなさい。

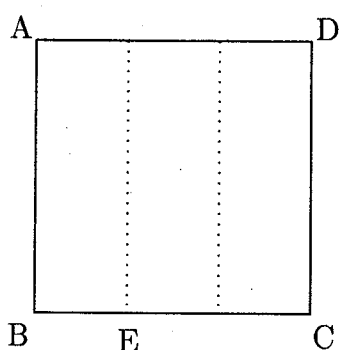


図4

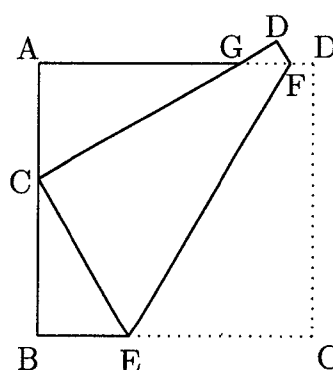
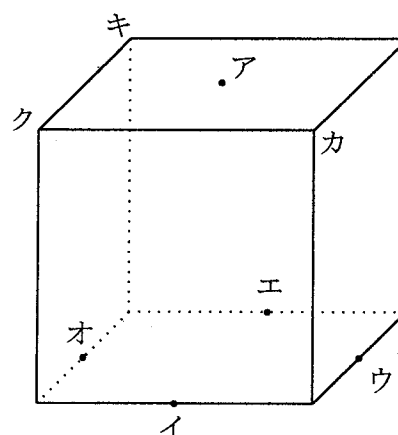


図5

6

図のような立方体があります。上の面のまん中の点(対角線の交わる点)をアとし、下の面の4つの辺のまん中の点をイ、ウ、エ、オとします。また、図のように、上の面の正方形の4つの頂点のうちの3つをカ、キ、クとします。最初に、アとイとウを通る平面でこの立方体を切って頂点カのある方の立体を取り除きます。次にアとエとオを通る平面で残った立体を切って頂点キのある方の立体を取り除きます。最後にアとイとオを通る平面で残った立体を切って頂点クのある方の立体を取り除きます。

- (1) 最初に平面で切るときにできる切り口は何角形ですか。
(2) 最後に平面で切って取り除く立体の面と頂点の個数をそれぞれ求めなさい。



2010 年度 晃華学園中学校第 1 回入学試験(算数)

算数の解答用紙の解答欄に次のような間違いがございましたので、ここにお詫びと訂正を申し上げます

解答用紙の **4** の解答欄に、(2)以降の問題がないのに(1)という番号がついていました。

そこで、受験生の皆様に対して、試験監督より次のような指示を致しました。

解答用紙の **4** の解答欄について

(1) は消して下さい。(2) 以降の問題はありません。

4	(1)	m
---	-----	---

ココ

2010年度

第1回入学試験解答用紙(算数)

受験番号		氏名		*
------	--	----	--	---

*のらんには何も書かないこと。

1	(1)		(2)	通り	(3)	:
	(4)	個	(5)	個		

*

2	実力2位の可能性のある人	実力3位以内には絶対入らない人
---	--------------	-----------------

3	(1)	番目	(2)	(,)
---	-----	----	-----	-------

*

4	(1)	m
---	-----	---

5	(1)	イの角	度	オの角	度	(2)	cm
---	-----	-----	---	-----	---	-----	----

6	(1)		(2)	面の個数	頂点の個数
---	-----	--	-----	------	-------

*