

平成 24 年度第 1 回入学試験問題

算 数

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

注 意

1. 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図で、すぐに鉛筆をおきなさい。
2. 問題は 2 ページから 7 ページまでです。
3. 解答用紙は問題冊子にはさまれています。
4. 初めに、解答用紙に受験番号、氏名を記入しなさい。
5. 答はすべて解答用紙に記入しなさい。
6. 質問や用があるときは静かに手をあげなさい。
7. 定規、コンパス、および計算機（時計についているものも含む）類の使用は認めません。

〔1〕 次の問いに答えなさい。

(1) A君が1人ですとちょうど20日、A君とB君の2人ですとちょうど8日かかる仕事があります。この仕事をはじめの3日間は2人でして、残りの仕事はB君が1人でします。この仕事が終わるのは、仕事を始めてから何日目ですか。

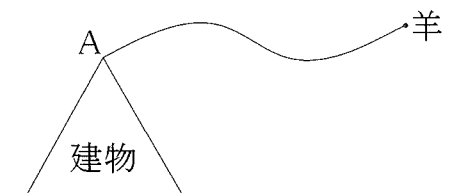
(2) ジュースを1本260円で何本か仕入れました。4本を自分で飲み、残りを1本350円で売ったところ10本残りました。そこで、2本セット650円で売ったところ5セットすべてが売り切れました。このとき2940円の利益がありました。ジュースは何本仕入れましたか。

(3) A, B, C, D, E, Fは7でないすべて異なる数字です。5けたの数ABCDEを7倍すると6けたの数FFFFFFになります。このとき、5けたの数ABCDEを求めなさい。

〔2〕 次の問いに答えなさい。

(1) たて1cm、横2cmの長方形2個と、1辺の長さが1cmの正方形5個を並べて1辺の長さが3cmの正方形を作ります。1辺の長さが1cmの正方形が1辺の長さが3cmの正方形の真ん中にある並べ方は全部で何通りありますか。ただし、回転して同じ並べ方になるものは1通りとして数えます。

(2) 1辺の長さが3mの正三角形を底面とする三角柱の建物があります。図のAに6mのロープで羊をつなぎます。羊が建物の外で動くことができる部分の面積は建物の底面の面積より何 m^2 広いですか。ただし、円周率は3.14とします。



- (3) 図1のような高さ9cmの立体があります。上の底面と下の底面は平行で同じ形のひし形です。この立体を上から見ると図2のようになります。A, Bはそれぞれ辺の真ん中の点です。A, Bを通り2つの底面に垂直になるように切ったとき、小さい方の立体の体積は何 cm^3 ですか。

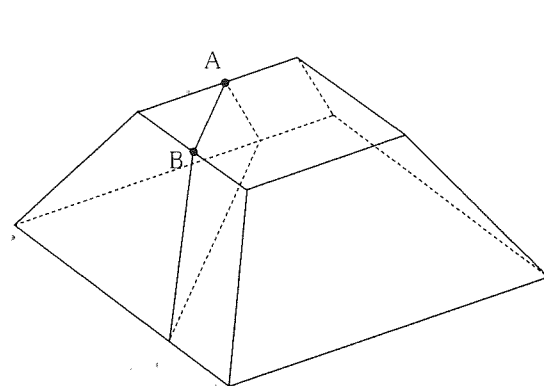


図1

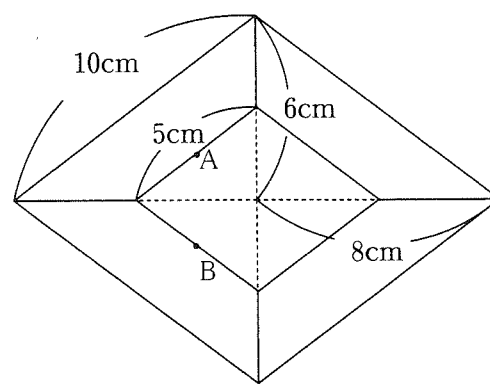


図2

- [3] 図1のような動く歩道 A, B, C があり、それぞれ矢印の方向に動きます。A の速さは毎秒 50cm、B の速さは毎秒 70cm です。太郎と次郎は X 地点から同時に A に乗り Z 地点に向かいました。Y 地点で、次郎は X 地点にハンカチを落としたことに気がつき、C に乗り X 地点までもどりました。その後、動く歩道を使わずに毎秒 350cm の速さで太郎を追いかけたところ、B に乗った太郎より 2 秒早く Z 地点に着きました。太郎は動く歩道のないところでは毎秒 100cm の速さで歩き、Y 地点までは次郎といっしょでした。図2は2人の様子を表したグラフです。次の問いに答えなさい。ただし、動く歩道上では歩行禁止となっています。

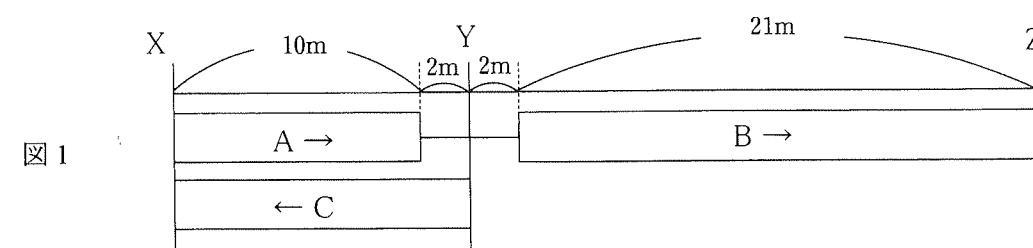


図1

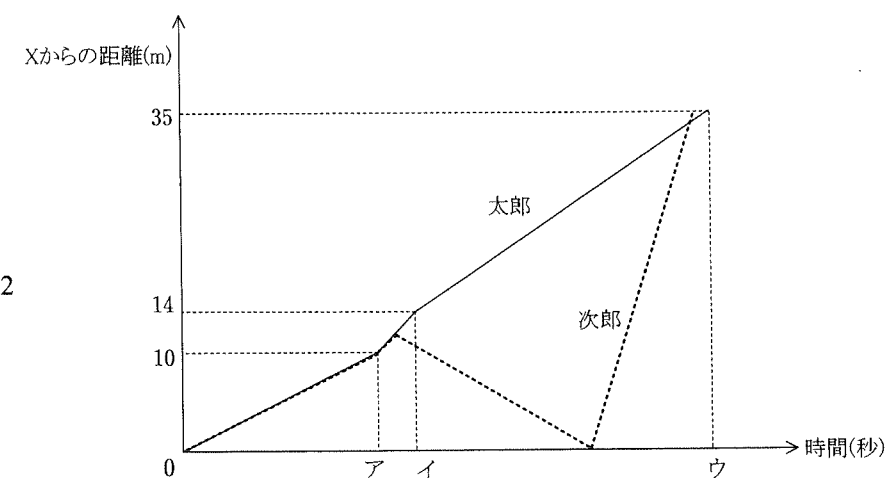
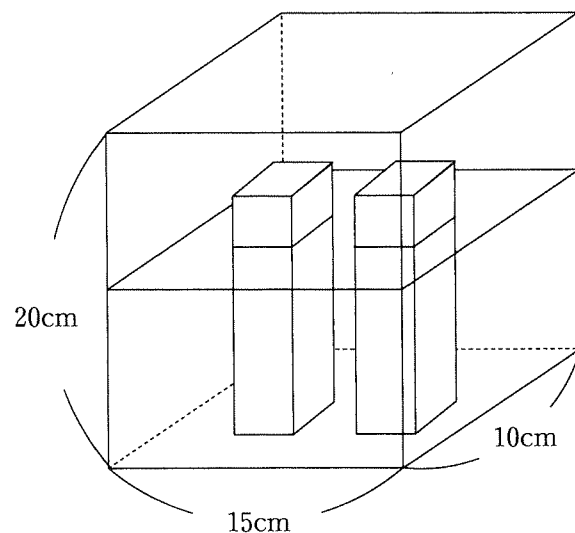


図2

- (1) 図2のア、イ、ウの時間をそれぞれ答えなさい。
- (2) 動く歩道 C の速さは毎秒何 cm ですか。
- (3) 2人から9秒おくらせて花子も X 地点から A と B に乗って Z 地点に向かいました。花子は、動く歩道のないところでは毎秒 80cm の速さで歩きました。太郎が Z 地点に着いたとき、花子は Z 地点の何 m 手前にいましたか。
- (4) 次郎が花子とすれちがってから花子に追いつくまでに何秒かかりましたか。

- 〔4〕 図のように、水の入っている直方体の容器に、底面が正方形で高さが 15cm の直方体のおもりを入れます。水面の高さは 1 本入れると 9.6cm、2 本入れると 12cm になります。次の問いに答えなさい。



- (1) おもりの底面の 1 辺の長さは何 cm ですか。
- (2) 容器に入っている水の量は何 cm^3 ですか。
- (3) おもりを 3 本入れると水面の高さは何 cm になりますか。

- 〔5〕 次の問いに答えなさい。

- (1) 図 1 のように 1 辺の長さが 7cm の正方形の中に、2 辺の長さが 3cm、4cm の直角三角形があります。この直角三角形と大きさも形も同じである直角三角形を 1 辺の長さが 7cm の正方形の中に 3 個かき加えて、直角三角形の残りの辺の長さが 5cm であることが簡単にわかるような図を完成させなさい。

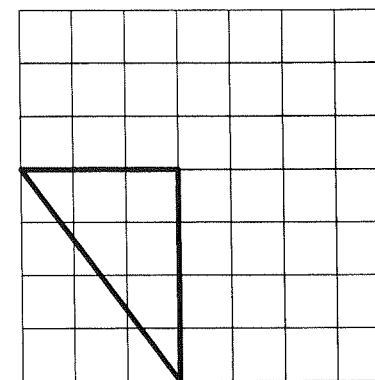


図 1

- (2) 図 2 で、正方形 ABCD の頂点は円周上にあり、三角形 AEB は直角三角形です。また、BF の長さは 12cm、EF の長さは 9cm です。
- ① AF の長さは何 cm ですか。
 - ② 円の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。

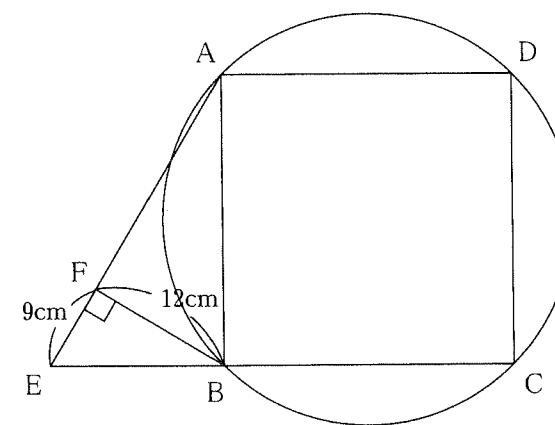


図 2

平成 24 年度 第1回	算 数	受験番号					氏名	
-----------------	-----	------	--	--	--	--	----	--

[1]

(1)	日 目	(2)	本	(3)	
-----	-----	-----	---	-----	--

[2]

(1)	通 り	(2)	m^2	(3)	cm^3
-----	-----	-----	-------	-----	--------

[3]

(1)	ア	秒	イ	秒	ウ	秒
(2)	毎秒	cm	(3)	m	(4)	秒

[4]

(1)	cm	(2)	cm^3	(3)	cm
-----	----	-----	--------	-----	----

[5]

(1)		(2)	①	cm	②	cm^2

合 計	
-----	--