

平成 23 年度 中学校入学試験問題 算数

1

水がいくらかたまっているタンクがあります。タンクの下には 3 本の排水管 A・B・C がついていて、排水が始まると毎分一定の割合でタンクには水が加えられることになっています。排水管 A は毎分 5 リットルの割合で、排水管 B は毎分 6 リットルの割合でタンクから水を排水することがわかっており、このタンクを空にするのに、排水管 A だけを使うと 15 分、排水管 B だけを使うと 10 分かかります。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) タンクには毎分何リットルの割合で水が加えられますか。
- (2) タンクの水を空にするのに、排水管 C だけを使ったときにかかる時間は、排水管 A と B を同時に使ったときにかかる時間よりも 25 秒短くなります。このとき、排水管 C は毎分何リットルの割合でタンクの水を排水しますか。

2

下の表は、1 班の人が一週間にした宿題の様子です。

- (1) 下の〔表 1〕で、一日当たり平均何人が宿題をしましたか。
- (2) A さんは毎日宿題をしたのに、何回か丸をつけ忘れたそうです。A さんの分の丸を記入すると、最も宿題をしたのが多かったのは、水曜日になりました。A さんは 10 人のうち誰ですか。
- (3) 下の〔表 2〕は、1 班がこの一週間に進めた宿題のページ数を表しています。このページ数には A さんのつけ忘れた分もふくまれます。宿題は一日に 3 ページまで進められます。宿題をした人は必ず 1 ページは進めるものとして、高橋さんは毎回 2 ページずつ進めたそうです。A さんの進めたページは、最低何ページですか。また最高何ページでしょうか。

表 1

	佐藤	鈴木	高橋	田中	渡辺	伊藤	山本	中村	小林	加藤
月	○	○	○			○		○		○
火		○		○	○					○
水	○	○	○	○	○				○	
木	○					○	○			
金	○	○	○				○	○	○	
土	○			○		○	○	○		
日	○		○		○			○	○	

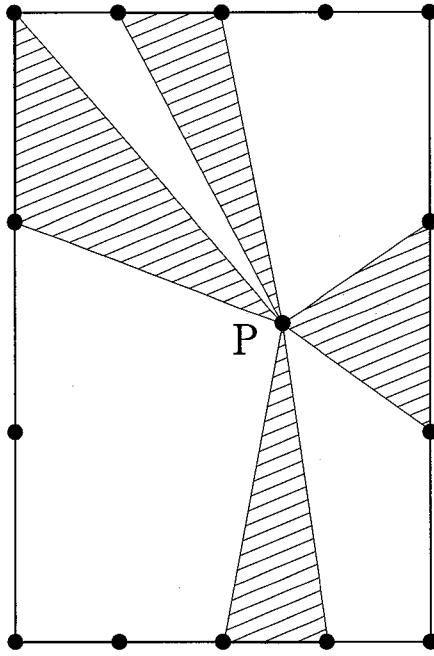
(○印は宿題をした日)

表 2

曜日	月	火	水	木	金	土	日
合計ページ数	16	9	9	4	15	14	12

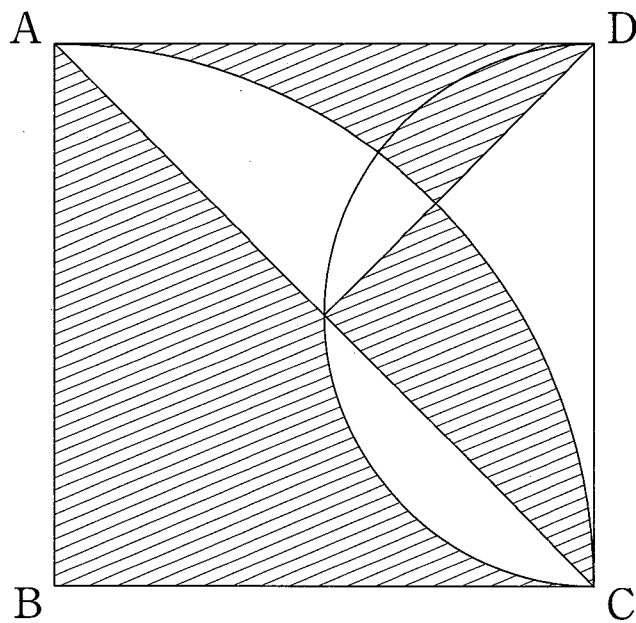
3

下の図のような長方形があり、各辺にある黒い点は、その辺をそれぞれ均等な長さに分ける点です。長方形の中に適当にとった点Pと、いくつかの黒い点を結んで図のようにいくつかの三角形を作るとき、斜線部分の面積の合計は、長方形の何倍になるか求めなさい。



4

下の図は、正方形 ABCD をかいた後に、点 B を中心とした半径 10cm の円と、CD を直径とした円をかいたものです。このとき、斜線部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。

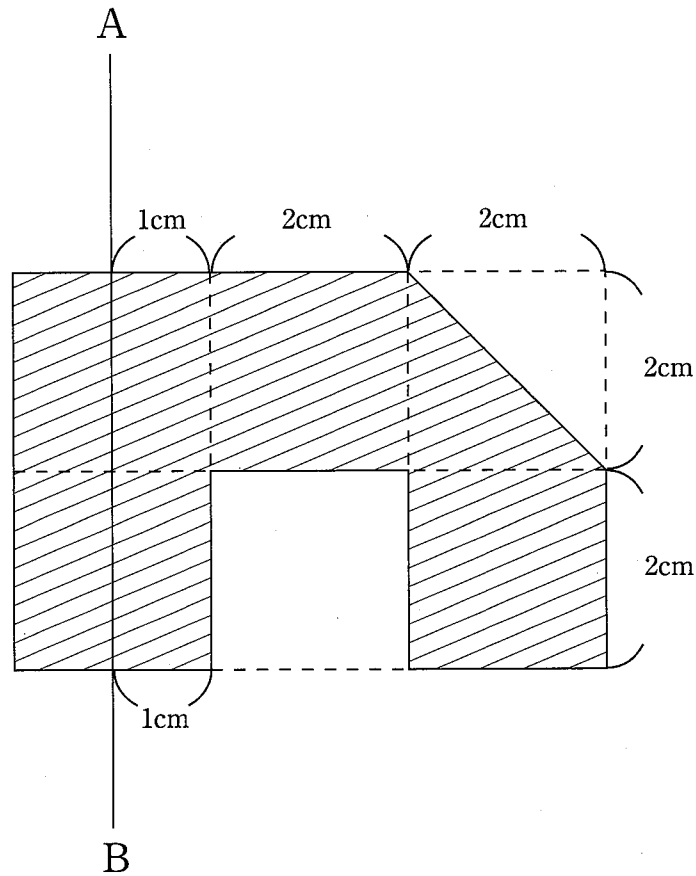


【算数3】

5

1マス2cmの方眼用紙に下の図の斜線部分のような図形をかきました。この図形をABを軸として回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。

ただし、底面が合同で高さが等しい円柱と円すいの体積の比は3：1です。また、円周率は3.14とします。



6

ある学校で、今年の夏に海や山に行った生徒の数を、全校生徒にアンケートをとり調べてみました。その結果、海に行った人と山に行った人の人数の比は9：7で、海にも山にも行った人数とどちらにも行かなかった人数は同じでした。さらに昨年の結果と比べると、今年よりも昨年の方が海に行った人は2割多く、山に行った人は2割少ないのですが、海や山に行った人数（両方行った人もふくみます）は昨年と変わりませんでした。また、昨年よりも今年の方が、海にも山にも行った人は14人少なく、どちらにも行かなかった人は8人多かったです。

- (1) 今年の夏に海へ行った生徒は何人ですか。
- (2) この学校の今年の全校生徒は何人ですか。
- (3) この学校の昨年の全校生徒は何人ですか。

算 数 解 答 用 紙

受験 番号		氏名		得点	
----------	--	----	--	----	--

1

(1) 計算・やり方を書きなさい。

(答) 毎分 リットル

(2) 計算・やり方を書きなさい。

(答) 毎分 リットル

2

(1) 人	(2) さん	(3) 最低 ページ	最高 ページ
------------------------	-------------------------	-----------------------------	-------------------------

3

計算・やり方を書きなさい。

(答) _____ 倍

4

計算・やり方を書きなさい。

(答) _____ cm^2

5

計算・やり方を書きなさい。

(答) _____ cm^3

6

(1) 計算・やり方を書きなさい。

(答) _____ 人

(2) 人	(3) 人
------------------------	------------------------