

平成20年度 中学校入学試験問題 算数

1 海駅を出発して山駅まで行く快速列車と普通列車があります。時速77 kmで走る普通列車は、海駅と山駅のとちゅうにある9つの駅ごとに同じ時間、[あ]分 [い]秒間停車し、海駅を出発して山駅へ着くのに84分かかりました。海駅から山駅までをとらずに時速105 kmで走る快速列車は、普通列車より40分おくらせて海駅を出発しましたが、普通列車と同時に山駅に着きました。[あ]、[い]にあてはまる数を求めなさい。

2 ある商品を大量に仕入れて、大もうけしようと仕入れ値の30%の利益を見込んで定価をつけて売りましたが、仕入れた数の $\frac{3}{7}$ しか売れませんでした。生ものなので今日中に売らなければなりません。損をしないためには定価の何%引きで残り全部を売らなければならないでしょうか。小数点以下は切り捨てて答えなさい。

3 百合子さんはバスケットボールの試合に出るために、A、B、Cの練習メニューの中から毎日1つを選んでトレーニングを行います。トレーニング期間中に行わない練習メニューがあってもよいとします。A、B、Cの練習メニューを行うことで高まっていく能力の数値をそれぞれ表したものが下の表です。トレーニングを行うと、各能力（体力・スピード・ジャンプ力）の数値が前の日までのそれぞれの能力の合計に加えられてどんどん能力が高くなっていきます。トレーニングの初日は体力・スピード・ジャンプ力すべて0の状態からはじまり、高まっていった能力は試合に出るとすべてまた0に戻ります。

例えば、Cの練習メニューを2日間行くと、体力が22、スピードが18、ジャンプ力が20となります。

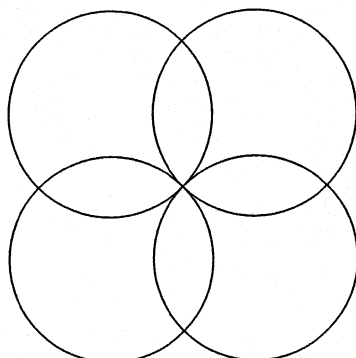
3日間トレーニングを行って体力が32、スピードが23、ジャンプ力が35となりました。

(1) 表の [あ]、[い] にあてはまる数を求めなさい。

(2) 試合に出たので体力・スピード・ジャンプ力の全ての値がまた0の状態に戻りました。次の試合に出るためにまたトレーニングを始めたら、数日後に体力が92、スピードが85、ジャンプ力が93となりました。A、B、Cの練習メニューをそれぞれ何日ずつ行ったか答えなさい。

	体力	スピード	ジャンプ力
A	[あ]	5	13
B	8	[い]	9
C	11	9	10

4 同じ大きさの円の形をした色紙4枚を下の図のように重ねました。ただし、できた図形は上下左右対称であり、円周率3.14とします。この図形の面積は色紙1枚の何倍になりますか。小数点以下第2位を四捨五入して答えなさい。



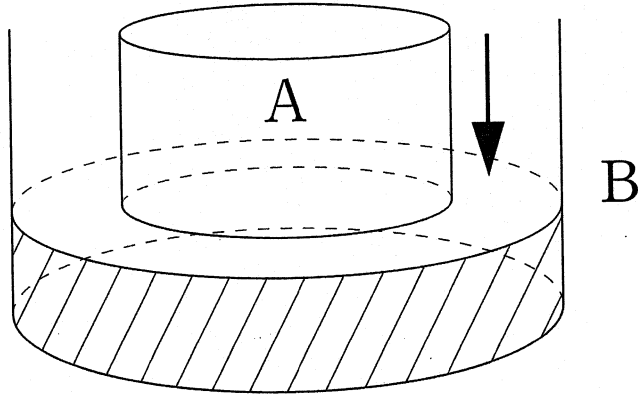
【算数2】

5

容積の異なる2つの円柱型の水そうA、Bがあります。水そうBは水そうAより底面積も高さも大きいことはわかっています。水そうAの高さは10 cmです。水そうAちょうど一杯分の水を水そうBへ入れたところ、水そうBの5.5 cmの高さまで水が入りました。

(1) 上の状態から、水そうBに入っている水を少しずつ水そうAに移して、同じ高さにしました。このとき水の高さは何cmですか。分数で答えなさい。

(2) 再び、水そうAに入っている水を水そうBにすべて戻し、水の入っている水そうBに、下の図のように水そうAを沈めていきました。底がつくまで沈めたとき、水そうAには高さ何cmまで水が入りますか。分数で答えなさい。



6

A君とB君がはじめ35:22の個数比でおはじきを持っています。A君の持っているおはじきはすべて赤色、B君の持っているおはじきはすべて青色であるとします。初めに、下の操作(I)を行い、終わった後に、初めの状態にもどしてから、今度は操作(II)を行いました。

操作(I) A君の持っているおはじき何個かと、B君の持っているおはじき何個かを交換してみました。その個数比が5:3だったとき、交換後のB君の持つおはじきの個数は、色に関係なく最初の $1\frac{7}{33}$ 倍となりました。

操作(II) A君の持っているおはじき何個かと、B君の持っているおはじき何個かを交換してみました。その個数比が7:4だったとき、交換後のB君の持つ青いおはじきの個数が122個でした。

これらの結果をもとにして、次の問に答えなさい。

- (1) 操作(I)で、交換後のA君が持つおはじきの個数は、初めにA君が持っていたおはじきの個数の何倍になりますか。分数で答えなさい。ただし、色は考えなくてよいものとします。
- (2) A君とB君の持つおはじきの合計の個数を求めます。操作(I)の結果だけを見た段階で考えられるもののうち、2番目に少ないものを答えなさい。
- (3) 操作(II)の交換後、A君の持つ赤のおはじきの個数は何個になりますか。ただし、交換前にB君が持っていたおはじきの個数は、200個以上400個未満であったとします。

算 数 解 答 用 紙

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

1	[あ]	[い]
---	-----	-----

2	計算・やり方を書きなさい。 (答) _____ %引き
---	---

3	(1) [あ]	[い]	(2) A	日	B	日	C	日
---	---------	-----	-------	---	---	---	---	---

4	倍
---	---

5	(1) 計算・やり方を書きなさい。 (答) _____ cm	(2) 計算・やり方を書きなさい。 (答) _____ cm
---	--	--

6	(1) 倍	(2) 個
(3) 計算・やり方を書きなさい。 (答) _____ 個		