

考査番号	
------	--

第二日 算数 (時間は2枚で55分) 1枚目

① 以外は、式、計算、図、表など答えの求め方を問題の下に書きなさい。

1 次の の中に適当な数を入れなさい。

(1) 8で割ると3余り、15で割ると10余り、20で割ると15余る数のうち一番小さな数は です。

(2) 2つの時計A, Bを1月1日の午前0時に正しい時刻に合わせました。

時計Aが1月1日の午前0時59分40秒を表示したとき、時計Bは1月1日の午前1時0分10秒を表示していました。

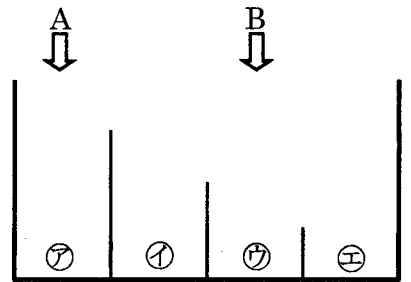
この2つの時計はそれぞれがこのままの速さで動き続けます。

時計Aが1月8日の午前11時を表示したとき、時計Bは1月8日の午後 時 分を表示しています。

2 図は等間隔に仕切られた直方体の水槽を正面から見たものです。仕切りの高さは左から順に水槽の深さの4分の3, 2分の1, 4分の1です。Aの位置から満水になるまで水を一定の割合で入れると、途中⑦の部分の水の深さが6分間変わりませんでした。ただし、仕切りの厚さは考えません。

(1) 満水になるのは水を入れ始めてから何分後ですか。

答 分後



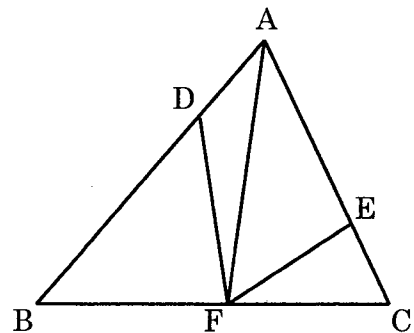
(2) 空にした後Bの位置から最初と同じ割合で水を入れると、満水になるまでに⑦の部分の水の深さが何度か一定になります。その時間の合計は何分間ですか。

答 分間

3 2辺AB, ACの長さがそれぞれ9cm, 6cmである三角形ABCの辺AB上に点D, 辺AC上に点Eがあって、AD=2cm, AE=4cmです。また、辺BC上にあって、BF:FC=3:2となる点をFとします。

(1) 三角形ADFと三角形AEFの面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

答 三角形ADF : 三角形AEF = :



(2) AFとDEの交点をPとし、DEとBCのそれぞれの延長線の交点をQとすると、DPとPEとEQの長さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

答 DP : PE : EQ = : :

4 1から60までの60個の整数の中から、異なる2つの数A, Bを選びます。ただし、たとえばAが2でBが6の場合と、Aが6でBが2の場合は、別の選び方とします。

(1) AとBのうち、どちらか一方だけが6の倍数になるような選び方は何通りありますか。

答 通り

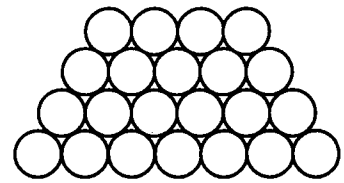
(2) AとBの積が6の倍数になるような選び方は何通りありますか。

答 通り

5 図のように、半径5cmの円板を台形の形に積み上げ、その周囲にたるまないよう糸を1周させるときの糸の長さを考えます。この図は最下段の円板を7個とし、4段積み上げたときのものです。円周率は3.14とします。

(1) 最下段の円板を8個とし、5段積み上げたときの糸の長さを求めなさい。

答 cm



(2) 段の数が6段以上で、糸の長さが351.4cmのとき、最下段の円板の個数と段の数はいくつになりますか。考えられる場合をすべて答えなさい。(答えは4通りとは限りません)

答

最下段	個,	段
最下段	個,	段
最下段	個,	段
最下段	個,	段

6 川の下流のA地点から上流のB地点に向けて甲君が、B地点からA地点に向けて陽君が船を漕いで同時に出発します。甲君は45分間でB地点に到着する予定でした。ところが、出発してから20分後に漕ぐのをやめて12分間流された後、再び漕ぎ始めたので、B地点に到着するのに1時間かかりました。ただし、川の流れの速さは一定とします。

(1) 静水での船を漕ぐ速さは、陽君は甲君の0.6倍です。陽君がこの速さで船を漕ぎ続けるとき、甲君と陽君は出発してから何分何秒後にすれ違いましたか。

答 分 秒後

(2) 陽君は(1)と同じ速さで出発し、途中から静水での漕ぐ速さを半分にするにします。漕ぐのをやめている間の甲君とすれ違うためには、陽君は出発してから何分何秒後から後に漕ぐ速さを変えればよいですか。

第二日 得点

答 分 秒後