

学校法人 仙台育英学園 秀光中等教育学校
2015年度 東京選抜試験

算 数

(第 1 問～第14問)

注意

- ・試験開始の合図があるまで、問題用紙を開かないこと。
- ・この問題冊子は6ページあります。
- ・答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

次の にあてはまる数や文字，記号を答えなさい。

問題は(1)から(14)まであります。また，円周率は3.14として計算しなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $28 \times (221 \div 17 + 29) - 28 \times 38 =$

② $3.1 \div \frac{5}{3} - \left\{ \left(4\frac{5}{12} - 3\frac{4}{5} \right) \times 1.2 \right\} =$

③ $20 \times$ $- 400 \div (16 \div 6.6) = 2015$

(2) 120を割っても，216を割っても，割り切れるような数の中で，2番目に大きい数は ① です。また，120で割っても，216で割っても割り切れるような数の中で最も小さい数は ② です。

(3) 世界各地ではいろいろな距離の単位が使われています。1マイルを1.6km，1里^りを3.9kmとすると，東京（江戸）から京都までの距離128里は マイルと同じ距離を表します。

(4) 秀美さんは，こどもたちに配るペンを買いに行きました。

10本入りの箱と，24本入りの箱を合わせて12箱買ったところ，ペンは全部で176本になりました。10本入りの箱は 箱買いました。

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

- (5) 7人でわんこそばを食べました。右の表は7人が食べたわんこそばの杯数を表しています。A, B, C, D, E 5人の平均は 杯です。また、7人の平均は50杯で、FはGより6杯多く食べました。Fは 杯食べました。

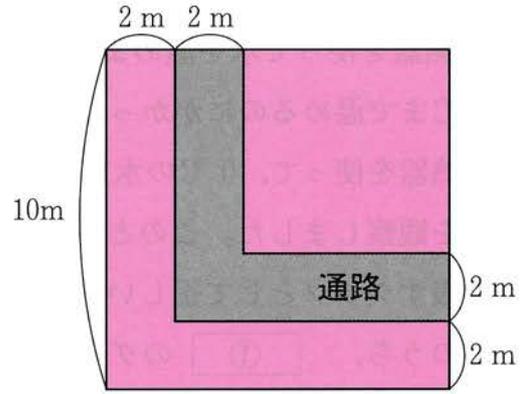
	食べた杯数
A	45
B	61
C	38
D	50
E	46
F	
G	

- (6) 下のメニュー表は、あるハンバーガーショップの選べるセットメニューです。ハンバーガー 3種類、サイドメニュー 2種類、ドリンクを 3種類の中から、それぞれ 1種類ずつを選びます。選び方は全部で 通りあります。また、セットで買うと合計金額から150円引きになります。500円以下で買える組み合わせは 通りあります。

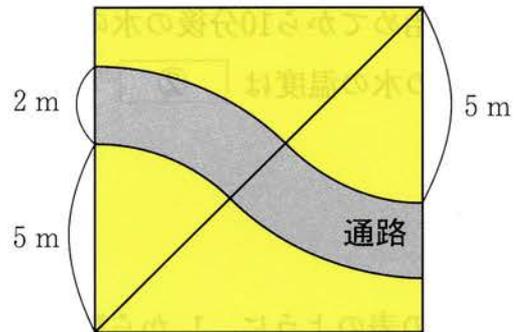
セットメニュー 1つずつ選んで150円引き!	
A ハンバーガー	① チーズバーガー 240円 ② ビッグバーガー 320円 ③ えびバーガー 270円
+	
B サイドメニュー	① フライドポテト 170円 ② サラダ 220円
+	
C ドリンク	① オレンジ100%ジュース 220円 ② メロンソーダ 180円 ③ アイ스티ー 150円

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

- (7) 正方形の形をした土地に、右の図のように幅 2 m の通路をつくり、残りを花畑にしました。このとき、花畑の面積は m^2 です。



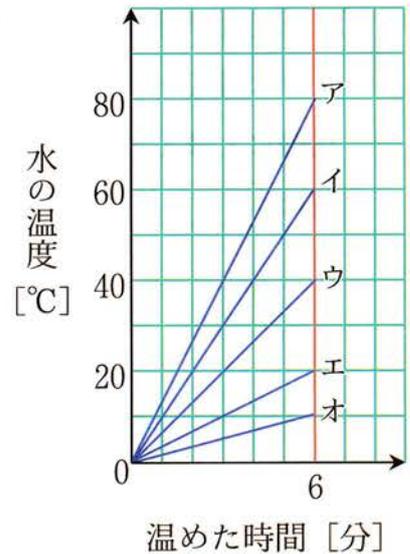
- (8) 正方形の形をした土地に、右の図のように幅 2 m の通路をつくり、残りを花畑にしました。通路と花畑の間は円の弧の形をしています。このとき、花畑の面積は m^2 です。



- (9) 花畑にチューリップの球根を植えることにしました。10人で作業をすると、2時間24分かかります。 人でこの作業をすれば、1時間で終わることができます。

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

(10) 電熱器を使って水を温めます。300gの水を 0 °C から20°Cまで温めるのにかった時間は 3 分でした。この電熱器を使って、0 °Cの水150gを 6 分間温め、その様子を観察しました。このときの水の温度と時間の関係を表すグラフとして正しいものは、右のア～オのグラフのうち、 のグラフです。ただし、加えた熱はすべて水を温めるのに使われ、外へ逃げないものとします。



次に、この電熱器を使って、水500gを温めました。温め始めてから10分後の水の温度は55°Cでした。温める前の水の温度は °Cでした。

(11) 右の表のように、1 から順に、3 で割り切れない数だけを200まで並べました。1 段につき 5 個の数が並んでいます。

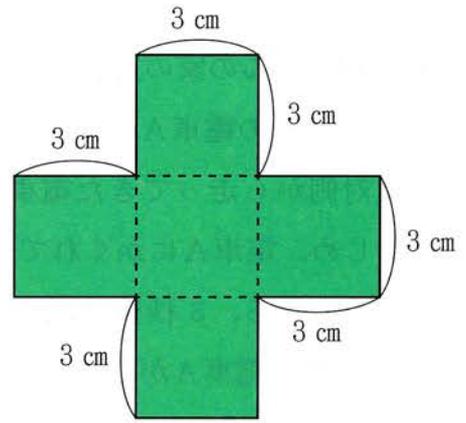
1	2	4	5	7
8	10	11	13	14
16	17	19	20	22
23	25	26	28	29

このとき、10段目のいちばん左の数は になり、100は左から 番目の列に入ります。また、いちばん左の列にある数だけをすべて加えると になります。

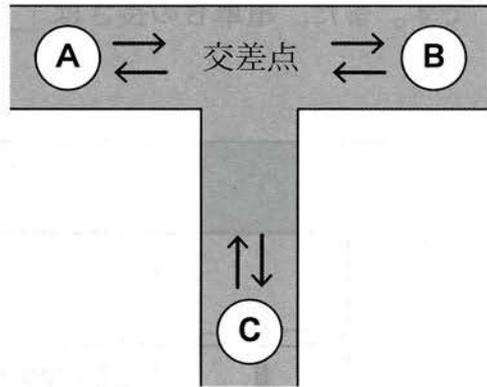
⋮

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

- (12) 上, 下, 右, 左, 手前, 奥, どの方向から見ても右の図のように見える立体があります。それぞれの辺の長さは等しく, 3 cmです。この立体の体積は cm³です。



- (13) 右の図のような交差点があります。午前10時からの1時間の間に, それぞれの道から交差点に出入りした車の台数を調べたところ, 下の表のようになりました。ただし, どの車も入った道とは別の道から交差点を出るものとします。

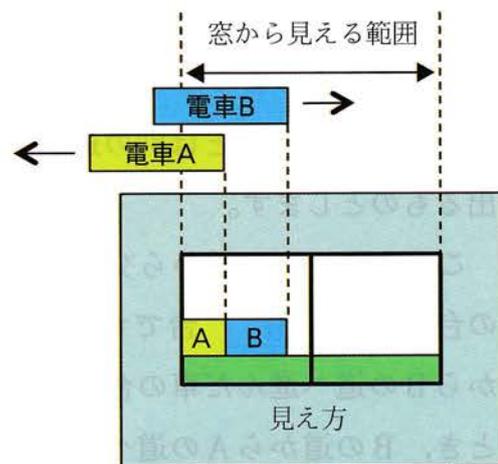
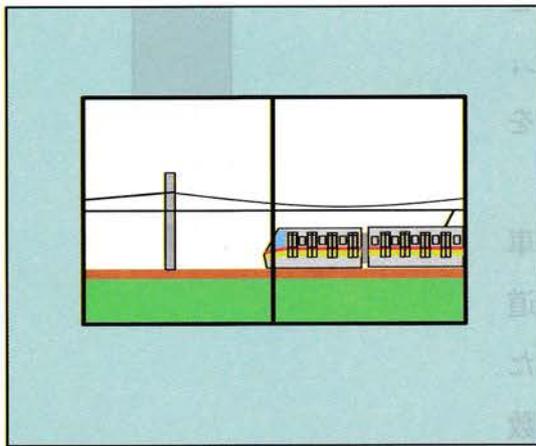


このとき, Cの道から交差点へ入った車の台数は ① 台です。また, Aの道からBの道へ進んだ車の台数は25台だったとき, Bの道からAの道へ進んだ車の台数は ② 台になります。

調べた場所	交差点に出入りした台数	
	入った台数	出た台数
A	50	30
B	48	36
C	<input type="text"/> ①	58

(答はすべて解答用紙に記入しなさい)

(14) 育夫くんの家の窓からは、線路が見えます。窓から見える線路の長さは340mです。長さ200mの電車Aの先頭が窓の右から見え始めました。それから21秒後に、電車Aと反対側から走ってきた電車Bが、電車Aの向こう側に見え始めました。(電車Bははじめ、電車Aにかくれていたもので、窓の途中から見え始めました。) 電車Bが見え始めてから、3秒後に電車Bのすべての車両が見えるようになり、それからさらに3秒後に電車Aが左側へ走りさって窓から完全に見えなくなりました。その後、電車Bが右側へ走りさって窓から完全に見えなくなったのは、電車Aが見えなくなってから7秒後のことでした。電車Aの速さは毎秒 m, 電車Bの速さは毎秒 m です。また、電車Bの長さは m です。



(答はすべて解答用紙に記入しなさい)