

平成28年度 第1回 英数特科クラス入試 入学試験問題
第1回 特別進学クラス入試

算 数

氏 名	
-----	--

受験上の注意

1. 試験時間は、50分間です。
2. 答えを書き始める前に、問題用紙には氏名を、解答用紙には座席番号・受験番号・氏名を書いてください。
3. もし、読みにくいところがあったら、静かに手を上げて、試験監督の先生に聞いてください。
4. もし、解答用紙が破れたときは、静かに手を上げて、試験監督の先生に知らせてください。
5. もし、気分が悪くなったときは、静かに手を上げて、試験監督の先生に知らせてください。
6. 問題を解き終わっても、途中退室はできません。

1 次の の中にあてはまる数を求めなさい。

〔計 算 欄〕

(1) $15 \times 2 - (15 + 6 \div 3) =$

(2) $39 \times 2.71 - 7 \times 2.71 + 18 \times 2.71 =$

(3) $\frac{1}{3} + \left\{ \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{3} \right) \times 21 \right\} - \frac{1}{4} =$

(4) $\frac{3}{5} \times \left\{ \text{} - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right) \right\} \div 4 \frac{2}{3} = \frac{3}{10}$

2

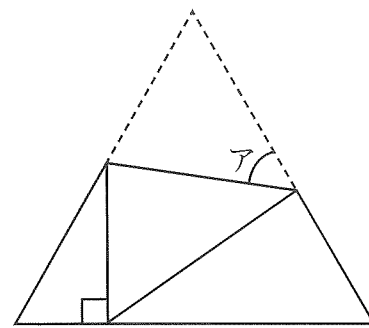
次の各問いに答えなさい。

〔計 算 欄〕

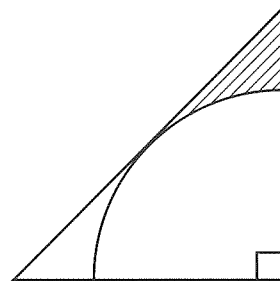
- (1) 何人かの子どもにみかんを12個ずつ分けると10個足りなくなり、10個ずつ分けると2人分余ります。子どもの人数は何人ですか。
- (2) 兄と弟の持っているお金の割合は3 : 1でしたが、兄は800円の本を買い、弟は母から1000円もらったので、持っているお金の割合は11 : 10になりました。弟がはじめに持っていたお金は何円ですか。
- (3) 年れい差が3才の姉妹がいます。今から10年後、姉と妹の年れいの和は49才です。現在の姉の年れいは何才ですか。
- (4) いくつかの計算問題があり、1問正解すると3点もらえ、不正解であれば1点引かれます。100問解いて172点だったとき、何問正解しましたか。
- (5) 2つの分数 $\frac{5}{9}$ 、 $\frac{25}{36}$ にある分数をかけると、どちらも整数になります。このような分数のうち、最も小さい数はいくつですか。

3 次の各問いに答えなさい。

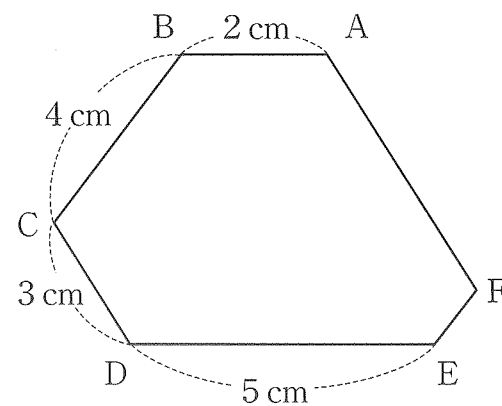
- (1) 右の図のように正三角形を折ったとき、
アの角は何度ですか。



- (2) 右の図のように、半径 4 cm のおうぎ形が直角二等辺三角形の内側にぴったりと入っています。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



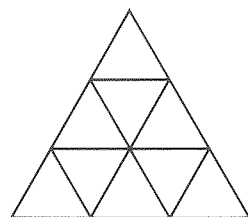
- (3) 右の図のような内角がすべて等しい六角形 ABCDEF があります。
辺 AF の長さは何 cm ですか。



4 2つの容器 A, B があり、A には 3 % の食塩水が 200 g, B には 15 % の食塩水が 200 g 入っています。今同時に、A には 12 % の食塩水を毎秒 10 g 入れ、B には水を毎秒 10 g 入れます。次の各問いに答えなさい。

- (1) 10 秒後の A の食塩水の濃度は何 % ですか。
- (2) A, B の食塩水が同じ濃度になるのは、はじめから何秒後ですか。

- 5 下の図のように、1 辺が 1 cm の正三角形を 1 段目には 1 個、2 段目には 3 個、3 段目には 5 個、…のように並べて大きな正三角形を作ります。次の各問いに答えなさい。



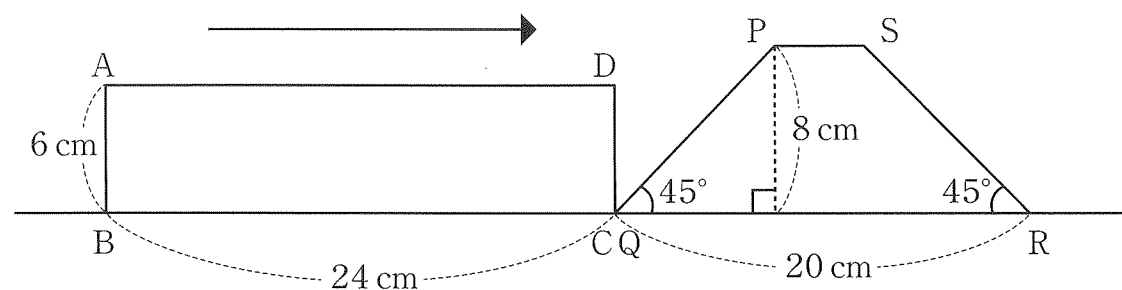
- (1) 8 段目まで並べたときにできる大きな正三角形のまわりの長さは何 cm ですか。
- (2) 1 番下の段の正三角形が 21 個になるまで並べたとき、1 辺が 1 cm の正三角形は全部で何個ありますか。

- 6 長さ 120 m の列車 A が時速 90 km で、長さ 160 m の列車 B が時速 54 km で進んでいます。次の各問いに答えなさい。

- (1) この 2 つの列車が向かい合って進んでいるとき、出会ってから離れるまでに何秒かかりますか。
- (2) この 2 つの列車が同じ方向に進んでいて、列車 A が列車 B の後ろからやってきたとき、追いついてから追いこすのに何秒かかりますか。

7

下の図のように、直線上に長方形ABCDと台形PQRSがあり、点Cと点Qが重なっています。長方形ABCDが毎秒1 cmの速さで矢印の方向に動きます。このとき、長方形ABCDと台形PQRSが重なった部分の図形について、次の各問いに答えなさい。



- (1) 動き始めてから10秒後の重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 重なった部分の面積が、台形PQRSの面積の半分になるのは、動き始めてから何秒後と何秒後ですか。

座席番号	受験番号	氏名
------	------	----

1	(1)	(2)	(3)	(4)

2	(1)	(2)	(3)
	人	円	才
	(4)	(5)	
	問		

3	(1)	(2)	(3)
	度	cm ²	cm

4	(1)	(2)
	%	秒後

5	(1)	(2)
	cm	個

6	(1)	(2)
	秒	秒

7	(1)	(2)
	cm ²	秒後 と 秒後