

平成 27 年度

入 学 試 験 問 題

算 数 (前期)

(7 0 分)

智 辯 学 園 和 歌 山 中 学 校

注 意

- ◎ あいずがあるまで、問題用紙に手をふれてはいけません。
- ◎ 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- ◎ 解答用紙には、名前を書かず、受験番号だけを書きなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1) $0.47 \times 4.3 - 3.7 \times 0.53 + 0.19$

(2) $0.3 \times \left(3\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3} \right) + \left(1\frac{1}{2} + 0.75 \right) \div 9$

【2】 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $6 \div \left(\text{ } + 5 \right) \times 4 = 3$

(2) $981 \text{ 秒} \times 21 = \text{ 時間 } \text{ 分 } \text{ 秒}$

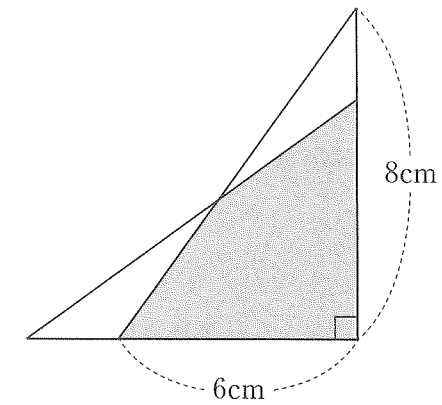
【3】 次の各問いに答えなさい。

(1) 3点と5点の問題が合わせて24題あります。100点満点にするには3点の問題を何題にすればいいですか。

(2) 1冊の本があります。1日目に全体の $\frac{2}{9}$ と15ページ、2日目には残りの $\frac{3}{5}$ だけ読むと、3日目には1日目よりも1ページ少ないページ数だけ読めば読み終わることができます。この本は何ページですか。

(3) ある中学校には運動クラブと文化クラブがあります。1年生217人を調べると、運動クラブに入っている人の数と文化クラブに入っている人の数の比は7：4で、どちらにも入っている人は14人でした。また、クラブに入っている人の数と入っていない人の数の比は20：11でした。運動クラブに入っている人は何人ですか。

(5) 直角をはさむ2つの辺の長さが6 cm、8 cm であるような直角三角形が2つあり、それらを下の図のように重ね合わせました。色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。



(4) 下の表のア～ケには1～14のうちの異なる整数が入ります。ケにあてはまる数は何ですか。

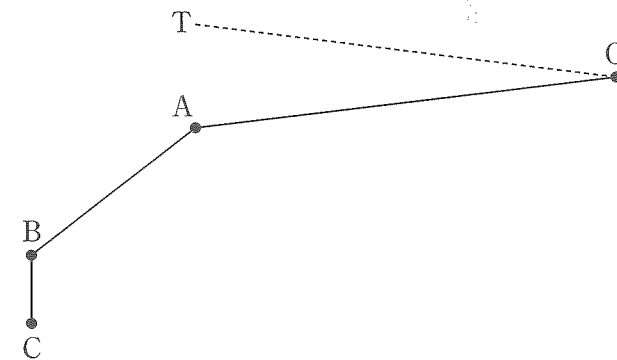
	縦 1列目	縦 2列目	縦 3列目	横の積
横 1列目	ア	イ	ウ	135
横 2列目	エ	オ	カ	224
横 3列目	キ	ク	ケ	168
縦の積	72	336	210	

【4】 太郎君とお父さんとおじいさんの年齢を考えます。今から 15 年後、お父さんの年齢は太郎君の年齢の 3 倍になります。今から 12 年前、お父さんの年齢はおじいさんの年齢の半分でした。太郎君とお父さんの年齢の差は、お父さんとおじいさんの年齢の差より 10 才多いです。次の問いに答えなさい。

- (1) 太郎君は今何才ですか。
- (2) おじいさんは今何才ですか。

【5】 下の図のように、床の上に 3 本の棒 OA, AB, BC があり、それぞれ A, B でつながっていて、O が床に固定されています。長さは、 $OA = 6\text{ cm}$, $AB = 3\text{ cm}$, $BC = 1\text{ cm}$ です。床の上に $OT = 6\text{ cm}$ であるような線を引き、OA は O を中心にして、OT から反時計回りに 60° まで回転できます。同じように、AB は A を中心にして OA の延長線から、BC は B を中心にして AB の延長線から、それぞれ反時計回りに 60° まで回転できます。このようにして 3 本の棒を動かすとき、次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。

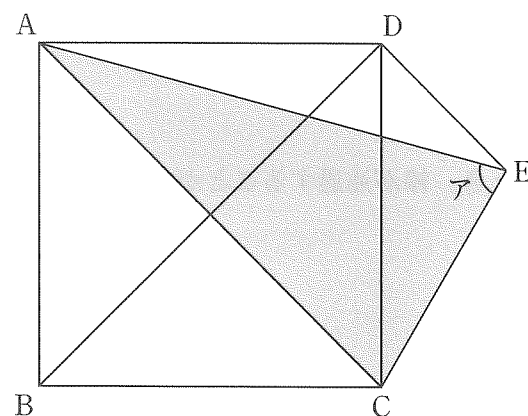
- (1) 棒 OA の先端 A を T の位置に固定して棒 AB を動かすとき、棒の先端 B が動くことができる線の長さは何 cm ですか。
- (2) 3 本の棒を動かすとき、棒が通過することができる図形の面積は何 cm^2 ですか。



【6】 1 辺の長さが 15 cm の正方形 ABCD があります。図のように、 $AC = AE$ の二等辺三角形 ACE を作ると、AC と DE が平行になりました。次の問いに答えなさい。

(1) 色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 角アの大きさは何度ですか。

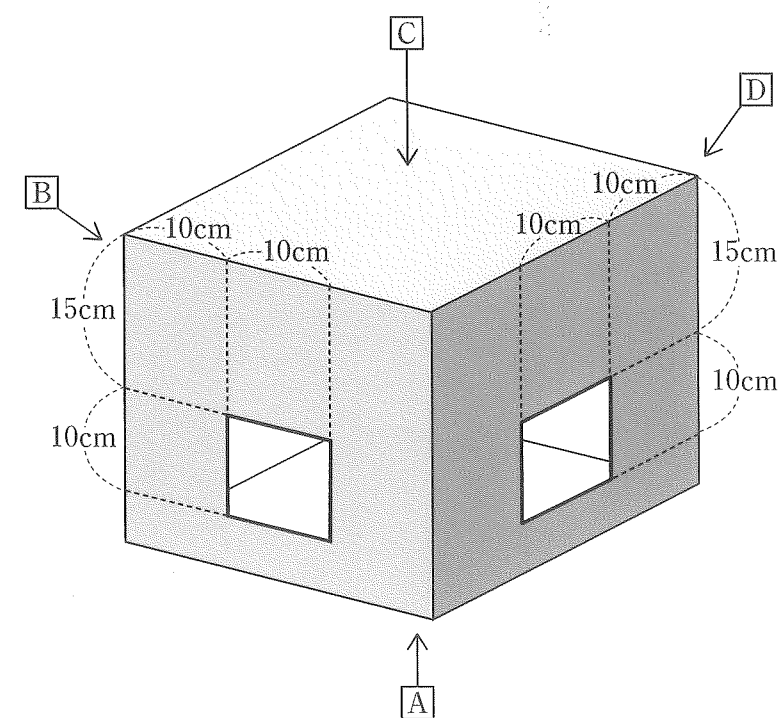


【7】 下の図のような 1 辺 30 cm の立方体の形をした空の容器^{から}があり、2 つの面に 1 辺 10 cm の正方形の穴があいていて、その部分以外には穴はありません。この容器に、あいている穴から毎分 2 L の割合で注水していき、容器から水があふれるようであればその時点でいったん注水をやめます。

この容器の穴のあいていない面を、図のように [A]、[B]、[C]、[D] とし、はじめ、[A] の面を底にして注水し始めました。この容器は、1 分ごとに、 $[A] \rightarrow [B] \rightarrow [C] \rightarrow [D] \rightarrow [A] \dots$ の面が順に底になるように転がります。ただし、転がっている間は穴にはふたをして注水はせず、転がり終わるとふたをはずして、容器から水があふれないようであれば再び注水を始めるものとし、その作業にかかる時間は考えないものとします。次の問いに答えなさい。

(1) 容器の中の水の量が最初に 9 L になるのは水を入れ始めてから何分何秒後ですか。

(2) 最初の 30 分間で、容器の中の水の量が 9 L になっている時間は何分何秒ありますか。



【8】 A 君が 500 m 進む間に、B 君は 800 m、C 君は 1300 m 進みます。ある休日、3 人は同じ出発地点から、同じ道を進むことにしました。まず A 君が出発し、一定の時間をおいて B 君が、さらに同じ一定の時間をおいて C 君が出発しました。B 君は午前 10 時に A 君を追い越しました。C 君は午前 10 時 21 分に A 君を追い越しました。次の問いに答えなさい。

(1) A 君は午前何時何分に出発しましたか。

(2) C 君は午前何時何分何秒に B 君を追い越しますか。

【9】 ある整数を 2 で割り切れなくなるまで割っていく操作をして残った数を考えます。たとえば、6 にこの操作をすると、2 で 1 回割ればこれ以上 2 で割り切れなくなるので 3 が残ります。36 にこの操作をすると、2 で 2 回割ればこれ以上 2 で割り切れなくなるので 9 が残ります。7 にこの操作をすると、1 回も 2 で割り切れないので 7 が残ります。次の問いに答えなさい。

(1) 9 から 16 までのそれぞれの整数にこの操作をして、残った数をすべて足すといくらになりますか。

(2) 17 から 32 までのそれぞれの整数にこの操作をして、残った数をすべて足すといくらになりますか。

(3) 1 から 128 までのそれぞれの整数にこの操作をして、残った数をすべて足すといくらになりますか。

算 数 解 答 用 紙

(前期)

受験番号	
------	--

得 点	
-----	--

【 1 】	(1)	(2)

【 2 】	(1)	(2)
		時間 分 秒

【 3 】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	題	ページ	人		cm ²

【 4 】	(1)	(2)
	才	才

【 5 】	(1)	(2)
	cm	cm ²

【 6 】	(1)	(2)
	cm ²	度

【 7 】	(1)	(2)
	分 秒後	分 秒

【 8 】	(1)	(2)
	午前 時 分	午前 時 分 秒

【 9 】	(1)	(2)	(3)