

平成29年度 栄東中学校入学試験問題

A日程

〔算 数〕 (50 分)

受 験 番 号	
整 理 番 号	
氏 名	

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙の表紙を上にして、静かに待ちましょう。
2. 試験開始の合図があったら、問題用紙と解答用紙のどちらにも受験番号と整理番号と氏名を必ず記入してください。
3. 問題用紙は、表紙を除いて全部で9ページあります。ページ数を確認しましょう。
4. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。また、コンパス・定規・分度器は使わずに答えてください。
5. 印刷のはっきりしないところなど、質問事項があったら、だまって手をあげて監督の先生に聞きましょう。
6. 試験中、気分が悪くなった場合には、監督の先生に申し出てください。
7. 試験が終わったら、問題用紙と解答用紙は別々にして、整理番号順に監督の先生の指示にしたがって提出してください。

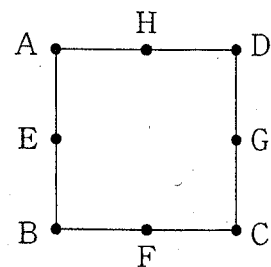
1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $2017 - \left(3\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{5} + 0.8 + \text{} \right) \div 0.05 = 1$

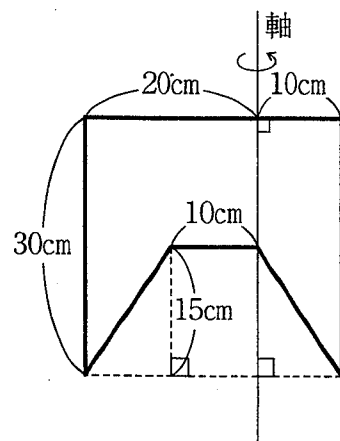
- (2) 10%の食塩水 200 g と 15%の食塩水 300 g を混ぜ合わせました。そのうち、300 g だけ取り出し、 %の食塩水 600 g に混ぜ合わせたところ、濃度が 19% になりました。

- (3) $\frac{403}{1998}$ を小数で表したとき、小数第 29 位の数字は になります。

- (4) 図のように、正方形 ABCD があり、点 E, F, G, H はこの正方形の各辺の真ん中の点です。8つの点 A, B, C, D, E, F, G, H のうち3つの点を選んで三角形を作ると、面積が異なる三角形は 種類できます。(形が異なる三角形でも、面積が同じであれば1種類とします。)

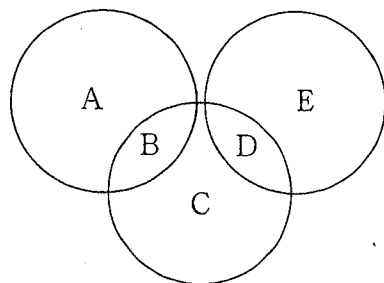


- (5) 図のように、正方形から台形が切り取られた図形があります。この図形を軸を中心として一回転させたときにできる立体の体積は cm^3 になります。(ただし、円周率は 3.14 とします。)

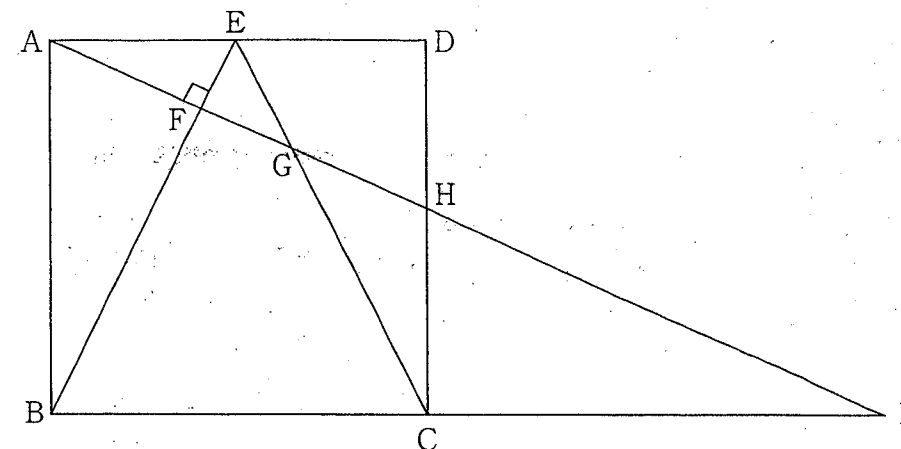


- (6) 図のように、3つの円があります。

図の A ~ E までの位置に 1 ~ 5 の数字を1つずつ入れて、1つの円に囲まれた数字の和が3つの円すべてで等しくなるようにします。A に 4 が入る場合、D に入る数字は です。



- 2 1 辺が 10 cm の正方形 ABCD の辺 AD の真ん中の点を E とし、辺 BE に垂直な線を点 A から引き、BE, CE, CD との交点をそれぞれ F, G, H とし、辺 BC の延長線との交点を I とします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 辺 EF, FB の長さの比を最も簡単な整数で表しなさい。
- (2) 辺 AF, FG, GH の長さの比を最も簡単な整数で表しなさい。
- (3) 四角形 BCGF の面積を求めなさい。

- 3 2, 4, 6, 8の4つの数をいくつか足し合わせて偶数を作っていく, その表し方が何通りあるのかを考えていきます。このとき, 使用しない数があってもよく, 足す順番が異なるものは区別して考えることにします。また, 1つだけ使用することもできることにします。

例えば 4は 4, $2 + 2$ の2通り

6は 6, $2 + 4$, $4 + 2$, $2 + 2 + 2$ の4通り

このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 8の表し方は何通りありますか。

(2) 10の表し方は何通りありますか。

(3) 20の表し方は何通りありますか。

- 4 兄弟2人は道のりが1360 m 離れている学校と家の往復を繰り返すことにしました。

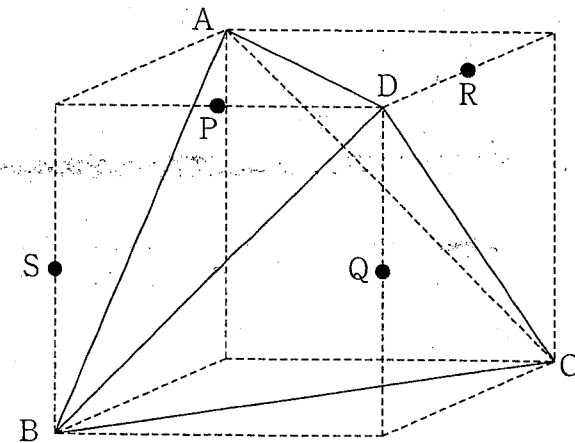
兄は家から走って出発し、学校に到着した後、すぐに家に戻ってくると、次の往復を走って往復するか、自転車で往復するかを2分で決め、家を出ます。

兄が出発してから数分後に弟は学校から歩いて出発し、3分後に兄とすれ違いました。

また、2人が初めてすれ違ってから1分30秒後に兄は初めて学校に着き、弟は兄が出発してから21分後に初めて家に着きました。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 弟は兄が出発してから何分後に学校を出発をしたのか求めなさい。
- (2) 兄は1往復した後、次は自転車で往復することに決め、家を出てから30秒後に弟とすれ違いました。自転車の速さは毎分何 m か求めなさい。
- (3) 弟は1往復した後、休憩^{けい}をとってから家に向かいました。兄が、走り→自転車→自転車→走りという順番で往復したとき、同時に家に着きました。このとき弟の休憩時間を求めなさい。

- 5 下の図は1辺の長さが6 cmの立方体の4つの頂点A, B, C, Dを結んでできた三角すいABCDです。また、図のように点P, Q, R, Sを立方体の各辺の真ん中にとります。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 三角すいABCDの体積を求めなさい。
- (2) 三角すいABCDを3点P, Q, Rを通る平面で切断したとき、頂点Aを含む立体の体積を求めなさい。
- (3) 三角すいABCDを3点P, R, Sを通る平面で切断したとき、頂点Aを含む立体の体積を求めなさい。

平成29年度 栄東中学校入学試験解答用紙

得点

A日程

〔算数〕 (50分)

受験番号		整理番号		氏名	
------	--	------	--	----	--

1	(1)		3	(1)	通り
	(2)	%		(2)	通り
	(3)			(3)	通り
	(4)	種類	4	(1)	分後
	(5)	cm ³		(2) 毎分	m
	(6)			(3)	分 秒
2	(1)	EF : FB = :	5	(1)	cm ³
	(2)	AF : FG : GH = : :		(2)	cm ³
	(3)	cm ²		(3)	cm ³