

平成 27 年度



片山学園中学校 国内入学試験問題

算 数

- 1 かんとく 監督の先生の指示があるまで、開いてはいけません。
- 2 問題は、3 ページあります。
- 3 「開始」の合図があったら、はじめなさい。
- 4 試験がはじまった後、解答用紙に受験番号を記入しなさい。
- 5 答えは、すべて、解答用紙に記入しなさい。
- 6 円周率は 3.14 で計算しなさい。比で答える場合は最も簡単な整数の比で答えなさい。
- 7 しゅうりょう 「終了」の合図で、すぐ筆記用具をおき、解答用紙を裏返しにしなさい。
- 8 問題用紙は持ち帰りなさい。
- 9 その他、監督の先生の指示に従いなさい。

算 数 (40 分)

① 次の(1)～(7)の問いに答えなさい。

(1) 下の①～④の計算をしなさい。

① $72 \div 8 - 2 \times 3$

② $\left(0.75 - \frac{1}{3}\right) \times \frac{2}{5} + 0.5$

③ $0.4 \div \frac{9}{5} + 0.9 \times \frac{2}{3}$

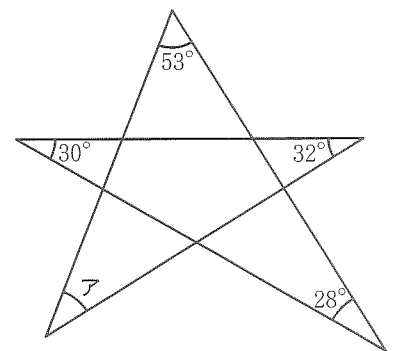
④ $0.56 \times 15.6 - 0.44 \times 5.6 - 0.56 \times 5.6 + 0.44 \times 15.6$

(2) 次の計算を必ず工夫して計算し、どのような工夫をしたかわかるように、途中の計算も書きなさい。
 $125 \times 3.14 - 1.57 \times 20 \div 0.4$

(3) 下の式の□にあてはまる数を求めなさい。

$$50 - \{(9 - 3) \times 8 - \square \times 7\} = 23$$

(4) 右の図のアの角度を求めなさい。

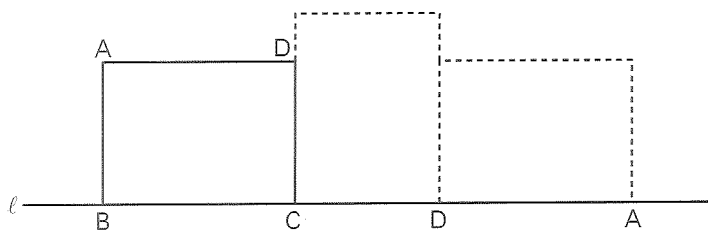


(5) 60 の約数をすべてたすといくつになるか求めなさい。

(6) 濃度が 30% の砂糖水 150 g に水を加えて、濃度を 12% にうすめたい。水を何 g 加えればよいか、求めなさい。

(7) 0, 1, 2, 3, 4 の数字が 1 つずつ書かれているカードから 3 枚を選んで並べ、3 けたの整数をつくります。偶数は全部で何種類できるか、求めなさい。

② AB=6 cm, BC=8 cm, 対角線が 10 cm の長方形 ABCD を、下の図のように直線 ℓ 上をすべらないように回転させて、辺 AD が直線 ℓ と重なるまで移動させます。このとき、あとの(1), (2)の問いに答えなさい。



(1) 辺 AD が通った部分を作図し、斜線を引いて () 示しなさい。

(2) 辺 AD が通った部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

3 次の(1)～(4)の問いに答えなさい。

- (1) 1 個 10 円，20 円，40 円，50 円，70 円の 5 種類のお菓子^{かし}から 3 種類を選び，それぞれ同じ個数ずつ買ったとき，代金の合計が 990 円になりました。いくらのお菓子を何個ずつ買ったのか求めなさい。
- (2) 原価が 1000 円の商品にある定価をつけて売りだしましたが，売れないので定価の 20%引きで売ったところ，原価の 4%の利益がありました。定価はいくらか求めなさい。
- (3) 現在，A 君と兄^{おんれい}の年齢^{さい}の合計は 25 歳で，A 君と弟の年齢の合計は 18 歳です。今から 3 年後には 3 人の年齢の合計は 42 歳になります。現在の A 君の年齢を求めなさい。
- (4) 図 1 のような容器に水が入っており，この中に図 2 の直方体を入れました。図 3 はそのときのようすを横から見たものです。容器に入っていた水の体積は何 cm^3 か求めなさい。

図 1

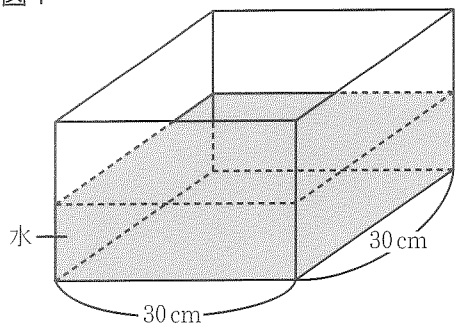


図 2

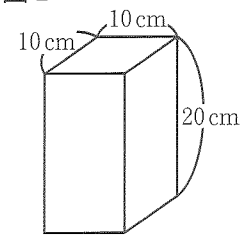
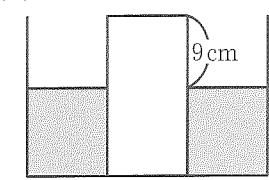


図 3



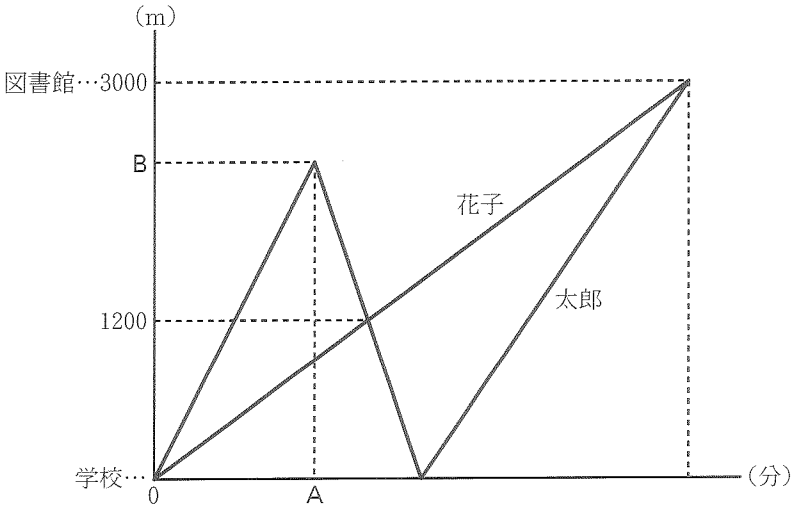
- 4 太郎君^{たろう}と花子さんの 2 人が，学校から 3000 m 離れた図書館^{はな}まで行くことになりました。2 人は同時に学校を出発し，太郎君は自転車で，花子さんは分速 75 m の速さで歩いて図書館に向かいました。ところが，太郎君は途中で学校に忘れ物をしたことに気づき，初めの 1.5 倍の速さで学校まで戻り，すぐに引き返して分速 150 m の速さで図書館に向かったところ，花子さんと同時に図書館に着きました。また，太郎君が忘れ物を取りに学校に戻るとき，学校から 1200 m の地点で花子さんとすれ違い^{ちが}いました。下の図は 2 人が学校を出発してからの時間と学校からの道のりの関係を表したグラフです。

次の(1)～(3)の問いに答えなさい。ただし，忘れ物を取っている時間は考えないものとします。

- (1) 太郎君が忘れ物に気づいた時間 A は何分か求めなさい。

- (2) 太郎君が初めに学校を出発したときの速さは分速何 m か求めなさい。

- (3) 太郎君が忘れ物に気づいた地点の学校からの道のり B は何 m か求めなさい。



5 1 から 500 までの整数をつなげて書くと次のようになります。このとき、あとの(1), (2)の問いに答えなさい。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 …… 498 499 500

(1) この数字の列の中に、1 という数字は全部で何個あるか求めなさい。

(2) 上の数字の列から、^{きすう}奇数の数字 (1, 3, 5, 7, 9) だけを取りのぞくと下のようになります。

2 4 6 8 0 2 4 6 8 2 0 …… 4 8 4 0 0

① この数字の列は何個の数字が並んでいるか求めなさい。

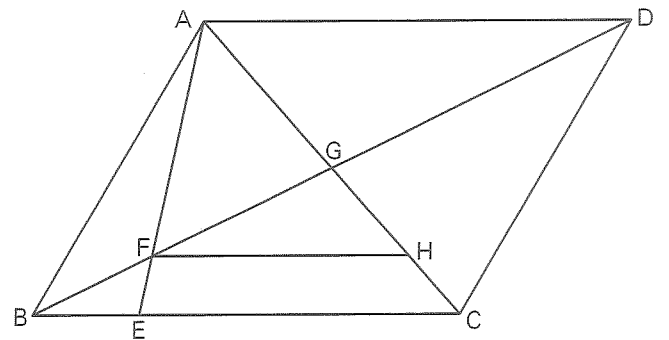
② この数字の列の中に、2 が続いている部分がいくつかあります。最も多く 2 が続いているところは、何個の 2 が続いているか求めなさい。

6 右の図のような平行四辺形 ABCD があり、2 本の対角線が交わる点を G とし、辺 BC 上に、 $BE : EC = 1 : 3$ となる点 E をとり、AE と BD の交わる点を F とします。また、点 F を通り辺 BC と平行な直線が、AC と交わる点を H とします。BC = 10 cm とするとき、次の(1) ~ (3)の問いに答えなさい。

(1) $BF : FD$ を最も簡単な整数の比で求めなさい。

(2) FH の長さは何 cm か求めなさい。

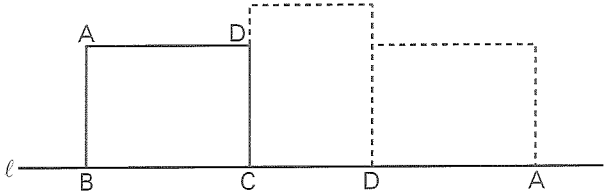
(3) 平行四辺形 ABCD の面積は、三角形 AFG の面積の何倍か求めなさい。



算数 解答用紙

受験 番号							得点	
----------	--	--	--	--	--	--	----	--

1	(1)	①	
		②	
		③	
		④	
	(2)	$125 \times 3.14 - 1.57 \times 20 \div 0.4$	
(3)			
(4)		度	
(5)			
(6)		g	
(7)		種類	

2	(1)		
	(2)	cm ²	
3	(1)	円と円と円のお菓子を個ずつ	
	(2)	円	
	(3)	歳	
	(4)	cm ³	
4	(1)	分	
	(2)	分速	m
	(3)	m	
5	(1)	個	
	(2)	①	個
		②	個
6	(1)	BF : FD = :	
	(2)	cm	
	(3)	倍	