

平成 26 年度

## 神奈川学園中学校入学考查問題

算 数	(A - 1 日程)
-----	------------

時間 50分間

問題は、1ページから11ページまであります。

テスト前に、問題用紙のページに脱落だつらくがないかどうか確認しなさい。

解答は全て解答用紙に記入しなさい。

なお、【3】、【4】については途中とちゅうの考え方や計算の式を書きなさい。

神奈川学園中学校

【1】 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 18 \times 3 - 24 \div \{ 2 + 4 \times ( 7 - 4 ) - 2 \} = \text{  }$$

$$(2) \frac{9}{25} \div \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{4} \right) - \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \times 3\frac{1}{4} = \text{  }$$

$$(3) \frac{4}{5} \times 256 - 134 \times 0.8 - 0.08 \times 220 = \text{  }$$

$$(4) 1\frac{2}{3} + \left( 3\frac{1}{4} - \frac{2}{3} \div \text{  } \right) = 2\frac{5}{12}$$

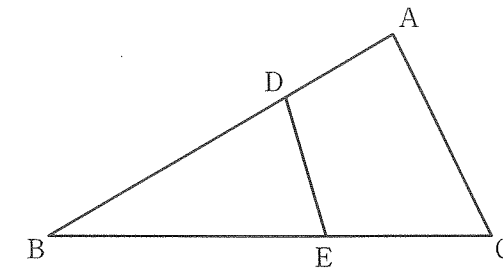
【2】 次の各問いに答えなさい。

(1) ある服が定価の20%引きで売られていました。この服を買うことにしたら、更に40円引きになり、1400円で買うことができました。定価を求めなさい。

(2) クラス会を行うために1人400円ずつ集めると1250円足りません。また、1人450円ずつ集めると500円余ります。クラス会の費用は全部でいくらですか。

(3) 縦3cm、横4cm、高さ6cmの直方体をすき間なく組み合わせて、最も小さな立方体をつくる時、必要な直方体の個数を求めなさい。

(4) 下の図の三角形ABCで、 $AD : DB = 1 : 2$ 、 $BE : EC = 3 : 2$ です。三角形ABCの面積が $125\text{cm}^2$ のとき、四角形ADECの面積を求めなさい。



(5) AさんとBさんは国語と算数のテストを受けたところ、次のようになりました。

- ① Aさんの2科目の合計点とBさんの2科目の合計点は同じ点数となりました。
- ② Aさんは国語で算数の2倍の点数を取りました。
- ③ Aさんの国語の点数はBさんの国語の点数よりも30点高い点数でした。
- ④ Bさんの算数の点数は、Aさんの算数の点数の2倍より10点少ない点数でした。

Aさんの2科目の平均点は何点でしたか。

【3】 次の各問いに答えなさい。(途中の考え方や計算の式を書きなさい。)

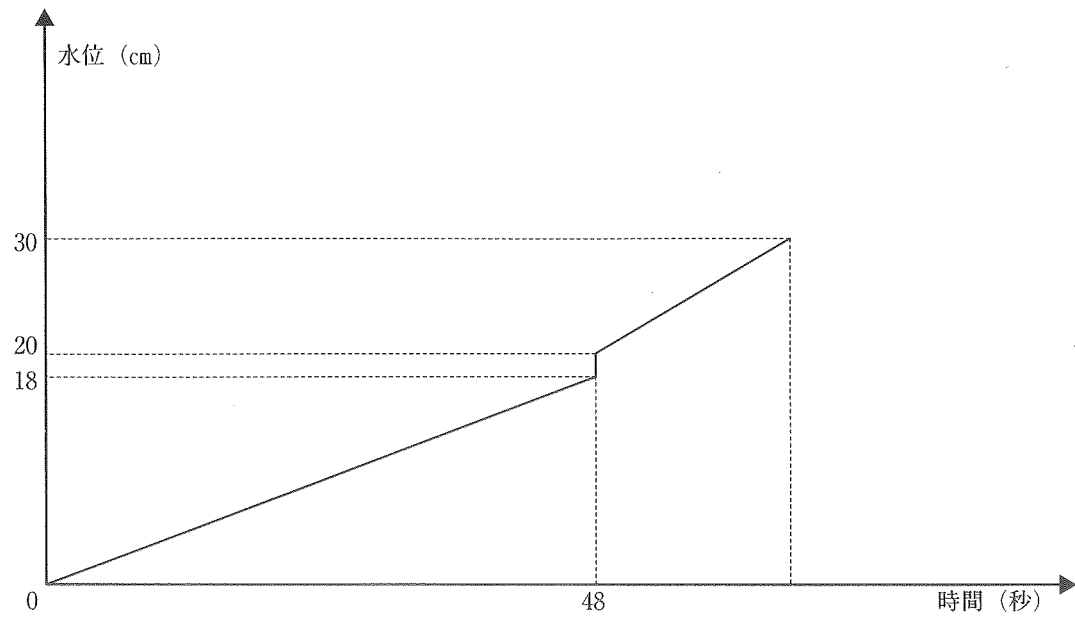
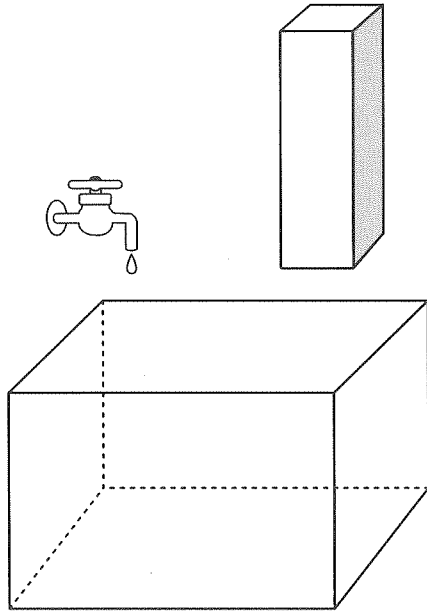
(1) 姉と妹が家から1.2km離れた駅まで行きました。姉は最初毎分80mの速さで歩き、途中から毎分160mの速さで走りました。妹は姉より2分遅れて家を出発し、毎分120mの速さで走ったところ、姉と同時に駅に着きました。姉が毎分80mの速さで歩いた距離を求めなさい。

(2) 容器Aと大きさの異なる2つのコップB、Cがあります。コップBで水を8杯入れると容器Aの $\frac{2}{3}$ まで入ります。コップCで水を5杯入れると容器Aの $\frac{3}{8}$ まで入ります。コップBで水を3杯入れた後、コップCで何杯入れると容器Aは満水になりますか。

(3) あるお菓子屋さんでは、チョコ3個、アメ4個、ガム5個が同じ値段で売られています。このお菓子屋さんで、チョコ9個、アメ8個、ガム15個を買おうとしたところ、持っているお金では200円不足していました。持っているお金は、ちょうどチョコが22個買える金額でした。このとき、アメ1個の値段はいくらですか。

【4】空の直方体の水槽に一定の割合で水を入れます。この水槽の底面積は  $360\text{cm}^2$  です。水を入れ始めてから 48 秒経ったときに、底面が正方形である鉄の棒を水槽の底面まで垂直に入れます。そうすると、2cm 水位が上がりました。その後も水を入れ続けます。ただし、この鉄の棒の長さは水槽の高さより長いものとします。また、鉄の棒を入れる時間は考えないものとします。

下のグラフは満水になるまでの水槽内の水位のようすを表したものです。  
 次の各問いに答えなさい。(途中の考え方や計算の式を書きなさい。)



(1) 1秒間に水を何  $\text{cm}^3$  入れていますか。

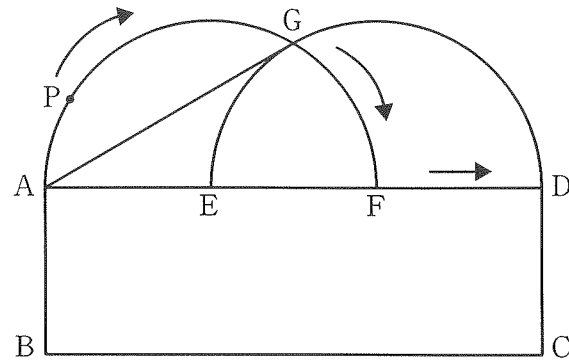
(2) 鉄の棒の底面の面積を求めなさい。

(3) 水を入れ始めてから何秒後に水槽は満水になりますか。

【5】 四角形  $ABCD$  は、 $AB = 3\text{cm}$ 、 $AD = 9\text{cm}$  の長方形です。辺  $AD$  上に、 $AE = EF = FD$  となるように点  $E$ 、 $F$  を取ります。また、 $AF$  を直径とする半円と  $ED$  を直径とする半円との交点を  $G$  とします。

点  $P$  は  $A$  を出発して、図に示す矢印のように半円  $AGF$  上を通り、点  $F$  から  $FD$  上を点  $D$  まで動くものとします。

このとき、次の各問いに答えなさい。



(1) 三角形  $BPC$  の面積が最も大きくなったときの面積を求めなさい。

(2) 点  $P$  が点  $G$  の位置に来たとき、おうぎ形  $EAP$  の面積を求めなさい。ただし、円周率は  $3.14$  とします。

(3) 点  $P$  が  $FD$  上にあるとき、三角形  $BPC$  の面積が三角形  $BPD$  の面積の  $5$  倍になりました。  $FP$  の長さは何  $\text{cm}$  ですが。

【6】ある整数について、次のような操作をします。

整数が偶数ならば2で割り、整数が奇数ならば3倍して1を足します。この操作を繰り返して、1になったところで終了とします。

例えば、最初の整数が3であれば  $3 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow \dots$  と操作を繰り返します。

このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 最初の整数が7のとき、4回操作して得られる整数を求めなさい。

(3) この操作を7回行うと1になるような整数をすべて求めなさい。

(2) 最初の整数が13のとき、何回の操作で終了しますか。

これで問題は終わりです。

平成 26 年度

神奈川学園中学校入学考査 算 数 解答用紙 (A - 1 日程)

受験番号		名前		得点	
------	--	----	--	----	--

【1】	(1)	(2)	(3)	(4)
【2】	(1)	(2)	(3)	
	円	円	個	
	(4)	(5)		
cm <sup>2</sup>	点			
【3】	(1)	(2)	(3)	
	m	杯	円	
	考え方・計算式	考え方・計算式	考え方・計算式	

【4】	(1)	(2)	(3)
	cm <sup>3</sup>	cm <sup>2</sup>	秒後
	考え方・計算式	考え方・計算式	考え方・計算式
【5】	(1)	(2)	(3)
	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm
【6】	(1)	(2)	(3)
		回	