

注意：1. 文字式で答えるものは、最も簡単な形で書きなさい。

2. 分数で答えるときは、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えなさい。

**1** 次の問いに答えなさい。なお、解答欄には答えのみ書きなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

①  $4 - 11 + 8$

②  $9 \div (-6)^2 \times (-8^2)$

③  $-\frac{4}{7}x + \frac{2}{3}x$

④  $(35x - 20) \div (-5)$

⑤  $-(-3a + 8) + (5a - 7)$

⑥  $\frac{6x-1}{4} \times 12 - 8(3x-2)$

(2) 絶対値が6未満である整数は全部で何個あるか求めなさい。

(3)  $a = -\frac{2}{9}$ のとき、 $5a - 7(1 + 2a)$ の値を求めなさい。

(4) ゆきさんと母の体重の平均は $x$ kgで、ゆきさんの体重は49kgです。母の体重は何kgですか。 $x$ の式で答えなさい。

**2** 次の問いに答えなさい。なお、かいとうらん解答欄には答えのみ書きなさい。

(1) 次の方程式を解きなさい。

①  $2 - 9x = -16$

②  $8x + 21 = 5x + 6$

③  $9 - 2(4x + 7) = -3x$

④  $0.08x - 0.53 = 0.04x - 0.21$

⑤  $\frac{5x-6}{8} = \frac{3}{2}x + 1$

⑥  $\frac{2}{5}x = 0.2 - \frac{x-6}{3}$

(2)  $x$  についての方程式  $a(-3x-2) = -4(3a-x)$  と、比例式  $(2x+7) : 3 = 5x : 4$  の解が等しいとき、 $a$  の値を求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。なお、かいとうらん解答欄には答えのみ書きなさい。

(1) 将棋大会に参加した人に、記念品として鉛筆を配ります。1人に7本ずつ配ろうとすると17本足りなくなり、1人に5本ずつ配ると41本余るそうです。将棋大会に参加した人の人数を求めなさい。

(2) ある動物園では、子ども1人の入園料が大人1人の入園料の4割引になっています。また、大人3人の入園料は子ども7人の入園料よりも540円安くなります。

この動物園の大人1人の入園料を求めなさい。

4 右の表のように、整数を1から規則正しく並べました。

この表の中から4つの数を、

ア	ウ
イ	エ

のように囲みます。

例えば、右のように囲んだ場合、アの数は12、イの数は13、ウの数は19、エの数は20です。

これについて次の問いに答えなさい。なお、かいとうらん解答欄には答えのみ書きなさい。

1	8	15	22	29	...
2	9	16	23	30	...
3	10	17	24	...	...
4	11	18	25	...	...
5	12	19	26	...	...
6	13	20	27	...	...
7	14	21	28	...	...

(1) ウの数を $x$ として、アの数を $x$ の式で表しなさい。

(2) 囲んだ4つの整数の和が132となる時、ウの数を求めなさい。

- 5 駅から牧場までは1本の道でつながっていて、この道を往復します。駅から牧場まで行くときは分速200mで走ります。駅から牧場までの道のりを $x$ mとして、次の問いに答えなさい。なお、かいとうらん解答欄には答えのみ書きなさい。



- (1) 駅から牧場まで行くのに何分かかりますか。 $x$ の式で表しなさい。
- (2) 牧場から駅まで帰るときは、分速80mで歩きました。このときかかった時間は、駅から牧場まで走って行くのにかかった時間よりも12分多かったです。駅から牧場までの道のりを求めなさい。

せんたく  
選 択 問 題

次のⅠ，Ⅱのどちらか一方を選択して答えなさい。  
(また解答用紙の選択欄は選んだ方の番号の○を黒でぬりつぶしなさい。)

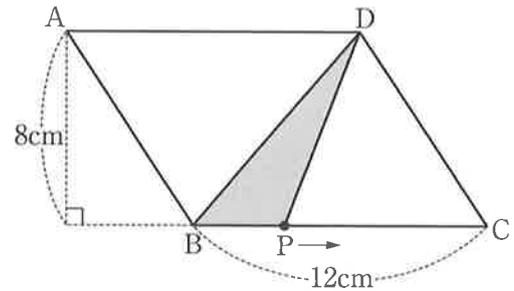
# Ⅰ

**6** 次の問いに答えなさい。なお、解答欄には答えのみ書きなさい。

(1)  $y$ は $x$ に反比例し、 $x=2$ のとき $y=14$ です。 $x=-7$ のときの $y$ の値を求めなさい。

(2) 右の図は、12cmの辺を底辺としたときの、高さが8cmの平行四辺形ABCDです。また、点Pは、頂点Bから頂点Cまで、辺BC上を秒速2cmで動き、点Cで止まります。

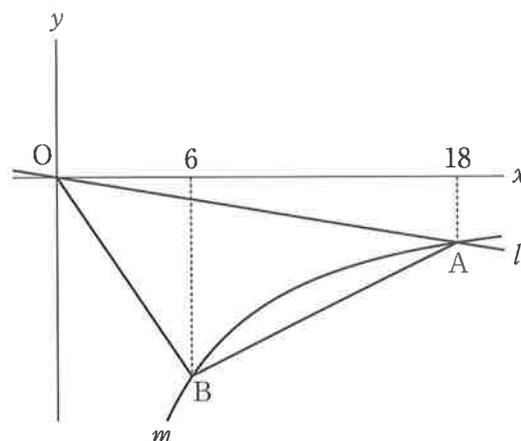
点Pが頂点Bを出発してから $x$ 秒後の三角形DBPの面積を $y\text{cm}^2$ として、次の①、②に答えなさい。ただし、 $x=0$ のときの三角形DBPの面積は $0\text{cm}^2$ とします。



①  $y$ を $x$ の式で表しなさい。ただし、 $x$ の変域は $0 \leq x \leq 6$ とします。

② 三角形DBPの面積が、平行四辺形ABCDの面積の $\frac{3}{8}$ に等しくなるのは、点Pが頂点Bを出発してから何秒後か求めなさい。

7 右の図で、直線  $l$  は  $y = -\frac{1}{6}x$  のグラフ、曲線  $m$  は  $y = \frac{a}{x} (x > 0)$  のグラフです。直線  $l$  と曲線  $m$  が交わる点を  $A$  とすると、点  $A$  の  $x$  座標は 18 です。また、点  $B$  は曲線  $m$  上の点で、 $x$  座標は 6 です。これについて次の問いに答えなさい。なお、かいとうらん 解答欄には答えのみ書きなさい。



(1) 点  $A$  の座標を求めなさい。

(2)  $a$  の値を求めなさい。

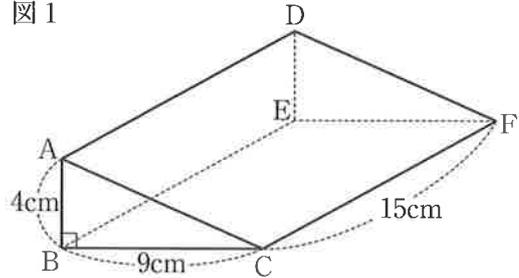
(3) 三角形  $OBA$  の面積を求めなさい。ただし、座標軸の単位の長さを 1 cm とします。

II

8 右の図1のように、 $AB=4\text{cm}$ 、 $BC=9\text{cm}$ 、 $CF=15\text{cm}$ 、 $\angle ABC=\angle DEF=90^\circ$ の三角柱 ABCDEF があります。これについて次の問いに答えなさい。なお、かいどうらん解答欄には答えのみ書きなさい。

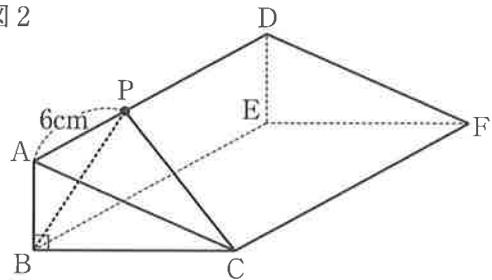
- (1) 三角柱 ABCDEF の高さを求めなさい。
- (2) 辺を直線と見るとき、辺 CF とねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。
- (3) 三角柱 ABCDEF の体積を求めなさい。

図 1



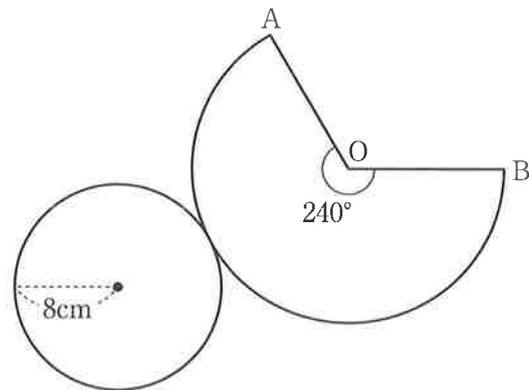
- (4) 右の図2のように、図1の辺AD上に、 $AP=6\text{cm}$ となる点Pをとります。3点P、B、Cを通る平面で、三角柱 ABCDEF を2つの立体に分けます。2つに分けた立体のうち、点Fをふくむ方の立体の体積を求めなさい。

図 2



9 右の図は、ある円錐の展開図で、底面を表す円の半径は  $8\text{cm}$ 、側面を表すおうぎ形 OAB の中心角は  $240^\circ$  です。これについて次の問いに答えなさい。ただし、円周率は  $\pi$  とします。なお、かいどうらん解答欄には答えのみ書きなさい。

- (1) おうぎ形 OAB の  $\widehat{AB}$  の長さを求めなさい。
- (2) この展開図を組み立ててできる円錐の表面積を求めなさい。



(これで問題は終わりです)



氏名

⑳ 総得点	100
-------	-----

⑱ 選択問題I・II

選んだ選択問題 (IかII)を黒でぬりつぶしなさい

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------

3点 × ( ) 小計 /18	①	1	②	2	
		(1) ③	3	④	4
		⑤	5	⑥	6
4点 × ( ) 小計 /12	(2)	7	(個)	7	
	(3)	8		8	
	(4)	9	(kg)	9	

4点 × ( ) 小計 /24	③	(1)	(人)	17	(2)	(円)	18
	④	(1)		19	(2)		20
	⑤	(1)	(分)	21	(2)	(m)	22

3点 × ( ) 小計 /18	①	10	②	11	
		(1) ③	12	④	13
		⑤	14	⑥	15
4点 × ( ) 小計 /4	(2)	16	a =		

選択問題 I				選択問題 II					
4点 × ( ) 小計 /24	⑥	(1)	y =	23	⑧	(1)	(cm)	23	
		(2)	①	y =		24	(2)	辺	24
			②	(秒後)		25	(3)	(cm <sup>3</sup> )	25
4点 × ( ) 小計 /24	⑦	(1)	( , )	26	⑨	(4)	(cm <sup>3</sup> )	26	
		(2)	a =	27		(1)	(cm)	27	
		(3)	(cm <sup>2</sup> )	28		(2)	(cm <sup>2</sup> )	28	

⑳ 第1領域 *	/30	① *...式の計算
-------------	-----	------------

㉑ 第2領域 **	/22	② **...方程式の解法
--------------	-----	---------------

㉒ 第3領域 **	/24	③④⑤ **...方程式の応用
--------------	-----	-----------------

㉓ 第4領域 **	/24	⑥⑦ **...I. 比例と反比例 ⑧⑨ **...II. 空間図形
--------------	-----	---------------------------------------