

1 次の各問いに答えなさい。

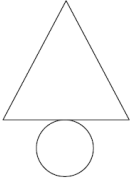
(1)  $3 - (-2)^2$  を計算しなさい。

(2)  $a = -2, b = 3$  のとき、式  $-3a - 5b$  の値を求めなさい。

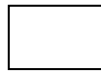
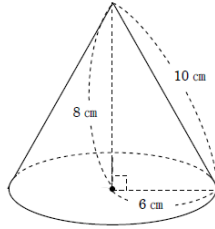
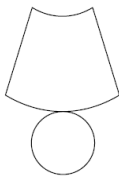
(1)		(2)	
-----	--	-----	--

2 下のア～オの中に、右の見取図で示された円錐の展開図があります。正しいものを1つ選びなさい。

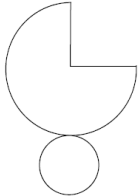
ア



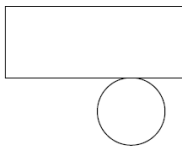
イ



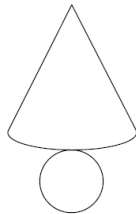
ウ



エ



オ

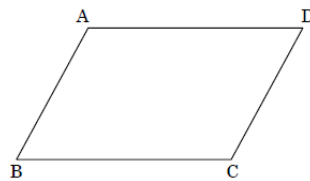


3 下の表は、 $y$  が  $x$  に反比例する関係を表したものです。 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$x$	...	-6	-3	0	3	6	...
$y$	...	1	2	×	-2	-1	...

4 下の四角形 ABCD において、「 $AB=DC, AD=BC$ 」が成り立っています。

このことは平行四辺形になるための条件に当てはまっているので、四角形 ABCD 平行四辺形になることがわかります。



上の下線部「 $AB=DC, AD=BC$ 」が表しているものを、下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 2組の向かい合う辺がそれぞれ平行である。
- イ 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しい。
- ウ 2組の向かい合う角がそれぞれ等しい。
- エ 対角線がそれぞれの中点で交わる。
- オ 1組の向かい合う辺が等しくて平行である。

問題をやっての感想

5 周囲の長さが 70 cm で、縦の長さが横の長さより短くなるような長方形を、いろいろつくります。次の (1) から (3) までの各問いに答えなさい。

(1) 長方形の縦の長さを  $x$  cm とするとき、横の長さを  $x$  を使った式で表しなさい。

(2) 長方形の縦の長さとして、横の長さの比が 2 : 3 になるときの、縦の長さを求めたい。縦の長さを  $x$  cm とし、比例式をつくりなさい。また答えを求めるまでの過程をすべて書きなさい。

【比例式】

【答えを求めるまでの過程】

(3) 長方形の面積を  $300 \text{ cm}^2$  にするとき、縦と横の長さはそれぞれ何 cm になりますか。縦の長さを  $x$  cm とし、方程式をつくり、答えを求めるまでの過程をすべて書きなさい。

【方程式】

【答えを求めるまでの過程】

最終出題単元：**中3 二次方程式**

問題番号	学年 (単元)	正答	配点	出題先
1	(1)	中1 (正の数・負の数)	-1	1
	(2)	中2 (式の計算)	-9	1
2		中1 (空間図形)	才	1
3		中1 (変化と対応)	$y = -\frac{6}{x}$	1
4		中2 (図形の性質と証明)	イ	1
5	(1)		$35 - x$ cm	1
	(2)		(正答例) <b>【比例式】</b> $x : 35 - x = 2 : 3$ <b>【答えを求めるまでの過程】</b> 比例式 $x : 35 - x = 2 : 3$ を解くと、 $x : 35 - x = 2 : 3$ $3x = 2(35 - x)$ $3x = 70 - 2x$ $5x = 70$ $x = 14$ よって、縦の長さとの横の長さの比が2 : 3になるときの縦の長さは14cmである。	2
	(3)	中3 (式の展開と因数分解)	(正答例) <b>【方程式】</b> $x(35 - x) = 300$ または、 $x^2 - 35x + 300 = 0$ <b>【答えを求めるまでの過程】</b> 方程式 $x(35 - x) = 300$ を解くと、 $x(35 - x) = 300$ $x^2 - 35x + 300 = 0$ $(x - 20)(x - 15) = 0$ $x - 20 = 0$ または $x - 15 = 0$ よって、 $x = 20, 15$  $x = 20$ のときは、長方形の縦の長さ20cm、横の長さ15cmとなり、問題に合わない。  $x = 15$ のとき、長方形の縦の長さは15cm、横の長さは20cmとなり、問題に合う。	2
			合計	10