

<h1>1</h1>	第1回	年 組 番	数学的な考え方 / 3問
	<h1>実力テスト</h1>	名前	技 能 / 21問
			知識・理解 / 0問

1 次の計算をなさい。

① $3x+2y-5x+y$

② $(6a-5b)-(3b+4a)$

③ $3(2a-6b+3)$

④ $(20x-15y) \div (-5)$

⑤ $3(2x+3y)-2(3x-2y)$

⑥ $\frac{2x-4y}{3} - x + 2y$

● $\frac{2x-4y}{3} - x + 2y = \frac{2x-4y-3x+6y}{3}$

⑦ $8xy \div (-2y)$

⑧ $\frac{3}{4}xy^2 \times \frac{5}{6}x^2y \div \frac{15}{8}xy$

ミスしやすい $\div \frac{15}{8}xy$ は、 $\times \frac{8}{15xy}$ となる。 $\times \frac{8xy}{15}$ としないように。

● $\frac{3}{4}xy^2 \times \frac{5}{6}x^2y \div \frac{15}{8}xy = \frac{3xy^2}{4} \times \frac{5x^2y}{6} \times \frac{8}{15xy}$

知識・理解
技 能
整 的 考 考

1			
①	$-2x+3y$	□	□
②	$2a-8b$	□	□
③	$6a-18b+9$	□	□
④	$-4x+3y$	□	□
⑤	$13y$	□	□
⑥	$\frac{-x+2y}{3} \left(-\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}y\right)$	□	□
⑦	$-4x$	□	□
⑧	$\frac{1}{3}x^2y^2$	□	□

(4点×8)

2 $x = -\frac{1}{3}$, $y = 2$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

① $3x + 2y$

② $-4x - \frac{1}{6}y$

③ $-36x^2y \div (-4x)$

ポイント 数値を代入する前に文字式をできるだけ簡単しておく。

● $-36x^2y \div (-4x) = \frac{36x^2y}{4x} = 9xy$

2		整 理 的 考 考	技 能	知 識 ・ 理 解
①	3			
②	1			
③	-6			

(5点×3)

3 次の等式を〔 〕の中の文字について解きなさい。

(1) $4x - 5y = 30$ [y]

(2) $V = \pi r^2 h$ [h]

(3) $\ell = 2(a + b)$ [b]

3		整 理 的 考 考	技 能	知 識 ・ 理 解
(1)	$y = \frac{4}{5}x - 6$			
(2)	$h = \frac{V}{\pi r^2}$			
(3)	$b = \frac{\ell}{2} - a$			

(3点×3)

4 3つの連続した偶数^{ぐうすう}があります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 真ん中の偶数を $2n$ としたとき、いちばん大きい偶数を n を使って表しなさい。ただし、 n は整数とします。

ポイント 連続した偶数の差は、いつも2である。

(2) 3つの連続した偶数の和を求め、それが6の倍数であることを説明しなさい。

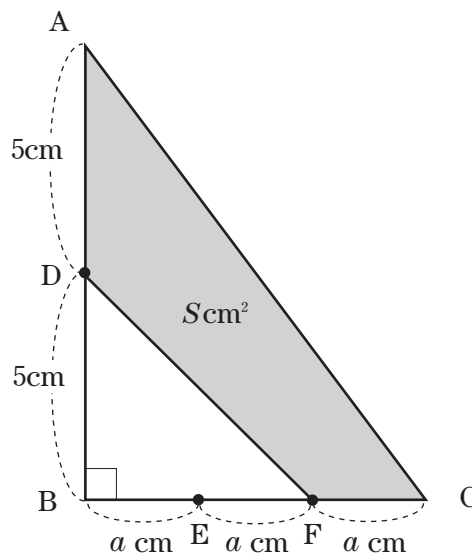
ポイント $6 \times (\text{整数})$ はすべて6の倍数になる。整数は0でも負の数でもよい。

(3) (2)のことは、 n が負の整数の場合も成り立ちますか。

4		数学的考案	技能	知識・理解
(1)	$2n+2$			
(2)	3つの連続した偶数の和は、 $(2n-2)+2n+(2n+2)=6n$ となり、 n は整数だから、3つの連続した偶数の和は6の倍数になる。			
(3)	成り立つ			

(5点×3)

5 下の図のような直角三角形があり、点Dは辺ABを2等分した点、点E、Fはそれぞれ辺BCを3等分した点です。このとき、四角形ADFCの面積を $S\text{cm}^2$ として、 S を a を使って表しなさい。



● $S = \frac{1}{2} \times 3a \times 10 - \frac{1}{2} \times 2a \times 5 = 15a - 5a = 10a$

5		数学的考案	技能	知識・理解
	$S=10a$			

(5点)

6 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x+y=7 \\ 2x-y=1 \end{cases}$$

●上の式を①, 下の式を②とおくと,
① + ②より $4x=8$
 $x=2$

$$(2) \begin{cases} 3x-2y=13 \\ x=-2y-1 \end{cases}$$

●上の式を①, 下の式を②とおくと,
②より $x+2y=-1 \cdots ②'$
① + ②'より $4x=12$

$$(3) \begin{cases} 3x-4y=-11 \\ 5x+6y=7 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2y=3x-1 \\ x-2y=-9 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 3x-4y=13 \\ 5-2(x+y)=-y \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}y = 2 \\ 0.3x + 0.5y = 0.2 \end{cases}$$

●上の式を①, 下の式を②とおくと,
①の両辺に4, ②の両辺に10をかけて,
 x, y の係数を整数にする。

6

		数学的 考察 能力	技 能	知識・ 理解
(1)	$x=2, y=3$			
(2)	$x=3, y=-2$			
(3)	$x=-1, y=2$			
(4)	$x=5, y=7$			
(5)	$x=3, y=-1$			
(6)	$x=4, y=-2$			

(4点×6)