

(3) [氏名]

(体温)

度

7/29  
7/3

問1 次の計算をしなさい。

(7/29) B C F 他

- (ア)  $-3+9$
- (イ)  $-\frac{4}{5}+\frac{1}{6}$
- (ウ)  $32a^2b \div 4ab$
- (エ)  $\sqrt{24}-\frac{30}{\sqrt{6}}$

/ は未習(やらなくてもよい)

問2 次の問いに答えなさい。

- (ア)  $(x-2)(x+8)-(x+3)(x-3)$  を計算しなさい。
- (イ)  $x(x-4)-12$  を因数分解しなさい。
- (ウ) 2次方程式  $5x^2-3x-1=0$  を解きなさい。
- (エ) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 5x+3y=9 \\ 2x-y=8 \end{cases}$$

(オ) 関数  $y=ax^2$  について、 $x$  の値が1から4まで増加するときの変化の割合が  $-10$  であった。このとき、 $a$  の値を求めなさい。

平方

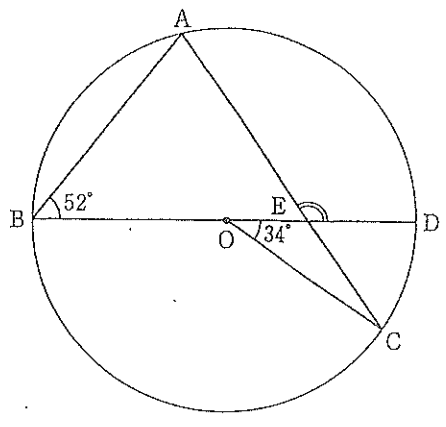
(カ) 2点A(5, 4), B(3, -1)の間の距離を求めなさい。ただし、原点をOとし、原点Oから点(1, 0)までの距離および原点Oから点(0, 1)までの距離を1cmとする。

(キ) ある正の数  $x$  から2を引いて2乗した数は、その正の数  $x$  を2倍して11を加えた数に等しいという。この正の数  $x$  の値を求めなさい。

円周角

(ク) 右の図において、4点A, B, C, Dは円Oの周上にある。線分BDは円Oの直径であり、直径BDと弦ACとの交点をEとする。

$\angle ABO=52^\circ$ ,  $\angle COD=34^\circ$  のとき、 $\angle AED$  の大きさを求めなさい。



問1	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	㉔	
問2	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	㉕	
			$x =$	$x =$ , $y =$		
	(オ)	(カ)	(キ)	(ク)		
	$a =$	AB =                      cm	$x =$	$\angle AED =$ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> </span> °		

問1  
各3点×4=12点

問2  
各4点×8=32点

# M3テスト1-17)

問1 (イ)  $\sqrt{24} - \frac{30}{\sqrt{6}} = \sqrt{2^2 \times 6} - \frac{30 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = 2\sqrt{6} - \frac{30\sqrt{6}}{6} = 2\sqrt{6} - 5\sqrt{6} = -3\sqrt{6}$

問2 (ア)  $(x-2)(x+8) - (x+3)(x-3) = x^2 + 6x - 16 - (x^2 - 9) = x^2 + 6x - 16 - x^2 + 9 = 6x - 7$

(イ)  $x(x-4) - 12 = x^2 - 4x - 12 = (x+2)(x-6)$

(ウ) 2次方程式  $ax^2 + bx + c = 0$  の解は,  $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$  (解の公式) である。

$5x^2 - 3x - 1 = 0$  の解は, 解の公式より,  $x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 5 \times (-1)}}{2 \times 5} = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{10}$ 。

(エ) (上の式) + (下の式)  $\times 3$  より,  $11x = 33$ ,  $x = 3$ 。

これを上の式に代入すると,  $5 \times 3 + 3y = 9$ ,  $15 + 3y = 9$ ,  $3y = -6$ ,  $y = -2$ 。

(オ) (変化の割合) =  $\frac{(y \text{ の増加量})}{(x \text{ の増加量})}$  だから,  $\frac{a \times 4^2 - a \times 1^2}{4 - 1} = \frac{16a - a}{3} = 5a$ 。よって,  $5a = -10$  より,  $a = -2$ 。

(カ) 2点  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  間の距離は,  $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$  である。

2点 A(5, 4), B(3, -1) 間の距離は,  $AB = \sqrt{(5-3)^2 + \{4 - (-1)\}^2} = \sqrt{2^2 + 5^2} = \sqrt{4 + 25} = \sqrt{29}$  (cm)。

(キ) 正の数  $x$  から 2 を引いて 2 乗した数は,  $(x-2)^2$ 。正の数  $x$  を 2 倍して 11 を加えた数は,  $2x+11$ 。

よって,  $(x-2)^2 = 2x+11$ 。これを整理して解くと,  $x^2 - 6x - 7 = 0$ ,  $(x+1)(x-7) = 0$   $x = -1, 7$ 。

$x$  は正の数だから,  $x = 7$ 。

(ク) A と D を結ぶ。BD は円 O の直径だから,  $\angle BAD = 90^\circ$ 。

また, 円周角の定理より,  $\angle CAD = \frac{1}{2} \angle COD = \frac{1}{2} \times 34^\circ = 17^\circ$ 。

$\angle BAE = \angle BAD - \angle CAD = 90^\circ - 17^\circ = 73^\circ$ 。

$\triangle ABE$  の外角だから,  $\angle AED = \angle ABE + \angle BAE = 52^\circ + 73^\circ = 125^\circ$ 。

問1

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
6	$-\frac{19}{30}$	8a	$-3\sqrt{6}$

問1  
各3点  $\times 4 = 12$ 点

⑬

問2

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
$6x - 7$	$(x+2)(x-6)$	$x = \frac{3 \pm \sqrt{29}}{10}$	$x = 3, y = -2$
(オ)	(カ)	(キ)	(ク)
$a = -2$	AB = $\sqrt{29}$ cm	$x = 7$	$\angle AED = 125^\circ$

問2  
各4点  $\times 8 = 32$ 点

⑭

140/