

1. 次の二重根号をはずせ。【各4点】

(1) $\sqrt{6-2\sqrt{5}}$

(2) $\sqrt{9+4\sqrt{2}}$

(2) $\sqrt{5-\sqrt{21}}$

2. 次の不等式を解け。【各2点】

(1) $2x-3 \geq 6x+5$

(2) $2(x+4)-5x \leq 14$

(3) $\begin{cases} 2x-1 \geq 3 \\ 3x+4 < 12 \end{cases}$

(4) $\begin{cases} 8-3x \geq 2x+6 \\ 5+3x > 5x+9 \end{cases}$

類題 ※まちがい1問につき類題を1問以上やってくる。○つけも忘れずに。

1 →P.16-17

2 (1)(2) →P.17-8 (3)(4) →P.19-14

<Challenge!!>

(1) $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき、 a と b の値を求めよ。

(2) 次の計算をせよ。(有理化せよ)

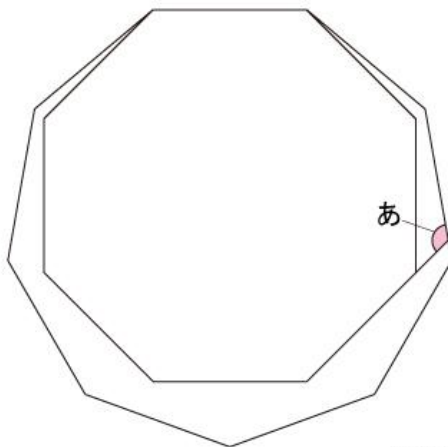
① $\frac{1}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$

② $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

③ $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}+\sqrt{7}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}-\sqrt{7}}$

<角度問題>

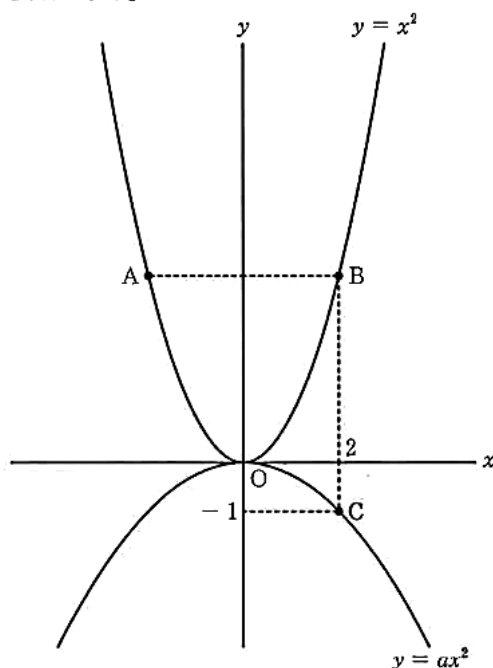
図のように、正8角形と正9角形が、1つの辺が重なるように書かれています。「あ」の角の大きさは何度ですか。



<関数問題>

図のように、関数 $y = x^2$ のグラフ上に異なる2点A, Bがあり、関数 $y = ax^2$ のグラフ上に点Cがある。点Cの座標は(2, -1)であり、点Aと点Bのy座標は等しく、点Bと点Cのx座標は等しい。次の問いに答えなさい。ただし、座標軸の単位の長さは1cmとする。

- (1) 点Aのx座標を求めなさい。
- (2) a の値を求めなさい。
- (3) 直線ACの式を求めなさい。
- (4) 3点A, B, Cを通る円を円O'とする。
 - ① 円O'の直径の長さは何cmか、求めなさい。
 - ② 円O'とx軸との交点のうち、x座標が正の数である点をDとする。点Dのx座標を求めなさい。



中三国語 漢字テスト 7 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

① 強いショウゲキを受ける

② 工事をオシ進める

③ バセイを浴びせる

④ 事実にとモナツタ情報

⑤ インキな性格

⑥ 先輩のボウシが訪ねて来た

⑦ ユウズウが利かない

⑧ ネコを飼う

⑨ 絵画をエガク

⑩ 大雨やコウズイの被害

⑪ 生態系をコワス

⑫ エイキヨウを与える

※配点 ①～⑫ 各 0.5 点

得点

チェックテスト 3/28(火)解答

1. 二重根号のはずし方

(1) $\sqrt{5}-1$ (2) $2\sqrt{2}+1$ (2) $\frac{\sqrt{14}-\sqrt{6}}{2}$

2. 不等式

(1) $x \leq -2$ (2) $x \leq -2$ (3) $2 \leq x < \frac{8}{3}$ (2) $x < -2$

<Challenge!!> (+5点ずつ)

(1) $a=3$, $b=\sqrt{3}-1$ (完答)

(2) ① $\frac{2+\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$ ② $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{15}}{3}$ ③ $2+\sqrt{14}$

<角度> 125° (+5点)

<関数> (+2点ずつ)

(1) -2 (2) $a = -\frac{1}{4}$ (3) $y = -\frac{5}{4}x + \frac{3}{2}$ (4) ① $\sqrt{41}$ cm ② $2\sqrt{2}$

⑪ 生態系をコワス	壊す	⑨ 絵画をエガク	描く	⑦ ユウズウが利かない	融通	⑤ インキな性格	陰気	③ バセイを浴びせる	罵声	① 強いシヨウゲキを受ける	衝撃
--------------	----	-------------	----	----------------	----	-------------	----	---------------	----	------------------	----

⑫ エイキヨウを与える	影響	⑩ 大雨やコウズイの被害	洪水	⑧ ネコを飼う	猫	⑥ 先輩のボウシが訪ねて来た	某氏	④ 事実にとモナツタ情報	伴った	② 工事をオシ進める	推し
----------------	----	-----------------	----	------------	---	-------------------	----	-----------------	-----	---------------	----

4. 二重根テスト

$$1. (1) \sqrt{6-2\sqrt{5}}$$

和 積

$$= \sqrt{5} - \sqrt{1}$$

$$= \sqrt{5} - 1$$

$$(2) \sqrt{9+4\sqrt{2}}$$

$$= \sqrt{9+2\sqrt{8}}$$

$$= \sqrt{8} + \sqrt{1}$$

$$= 2\sqrt{2} + 1$$

$$(3) \sqrt{5-\sqrt{2}}$$

$$= \sqrt{\frac{20-4\sqrt{2}}{4}}$$

$$= \frac{\sqrt{20-2\sqrt{84}}}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{14}-\sqrt{6}}{2}$$

84	1
42	2
18	3
21	4
14	6

$$2. (1) 2x-3 \geq 6x+5$$

$$-4x \geq 8$$

$$x \leq -2$$

$$(2) 2(x+4) - 5x \leq 14$$

$$2x+8 - 5x \leq 14$$

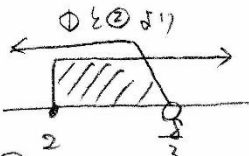
$$-3x \leq 6$$

$$x \geq -2$$

$$13. \begin{cases} 2x-1 \geq 3 \dots (1) \\ 3x+4 < 12 \dots (2) \end{cases}$$

$$2x \geq 4 \quad 3x < 8$$

$$x \geq 2 \dots (1) \quad x < \frac{8}{3} \dots (2)$$



$$A. 2 \leq x < \frac{8}{3}$$

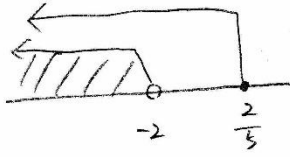
$$(4) \begin{cases} 8-3x \geq 2x+6 \dots (1) \\ 5+3x > 5x+9 \dots (2) \end{cases}$$

$$(1) -5x \geq -2$$

$$x \leq \frac{2}{5} \dots (1)$$

$$(2) -2x > 4$$

$$x < -2 \dots (2)$$



$$x < -2$$

<Challenge!!>

$$(1) \frac{1}{2-\sqrt{3}} \times (2+\sqrt{3})$$

$$= \frac{2+\sqrt{3}}{4-3}$$

$$= 2+\sqrt{3}$$

$$1 < \sqrt{3} < 2 \quad \text{所以 } \sqrt{3}+2 < 2$$

$$(3) < 2+\sqrt{3} < 4$$

a

$$b = 2+\sqrt{3} - 3$$

$$= \sqrt{3} - 1$$

$$\begin{cases} a = 3 \\ b = \sqrt{3} - 1 \end{cases} \quad \text{(+5)}$$

$$(2) \textcircled{1} \frac{1}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \left(\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{a-b} \right)$$

$$= \frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{(1+\sqrt{2})^2 - 3}$$

$$= \frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1+2\sqrt{2}+2-3}$$

$$= \frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} \times \sqrt{2}$$

$$= \frac{\sqrt{2}+2+\sqrt{6}}{4} \quad \text{(+5)}$$

$$\textcircled{2} \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{5}-(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{\sqrt{5}-(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$$

$$= \frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{2}-\sqrt{3})}{5-(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}$$

$$= \frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2})^2 - 3}{5-(3-2\sqrt{6}+2)}$$

$$= \frac{5+2\sqrt{10}+2-3}{2\sqrt{6}}$$

$$= \frac{2+2\sqrt{10}}{2\sqrt{6}} \times \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$$

$$= \frac{2\sqrt{6}+2\sqrt{15}}{6}$$

$$= \frac{\sqrt{6}+\sqrt{15}}{3} \quad \text{(+5)}$$

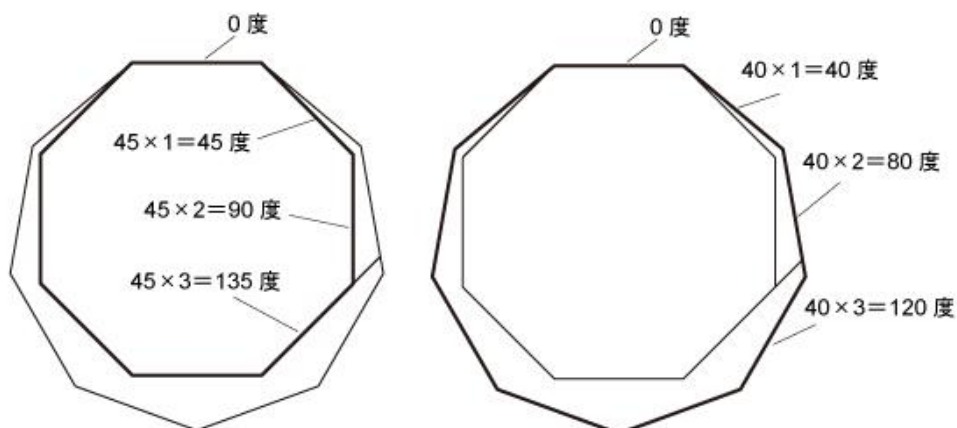
$$\textcircled{3} \frac{\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}}{\sqrt{2}+\sqrt{5}-\sqrt{7}} + \frac{\sqrt{2}-\sqrt{5}+\sqrt{7}}{\sqrt{2}-\sqrt{5}-\sqrt{7}}$$

$$= \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7})^2}{2\sqrt{10}} + \frac{(\sqrt{2}-\sqrt{5}+\sqrt{7})^2}{-2\sqrt{10}}$$

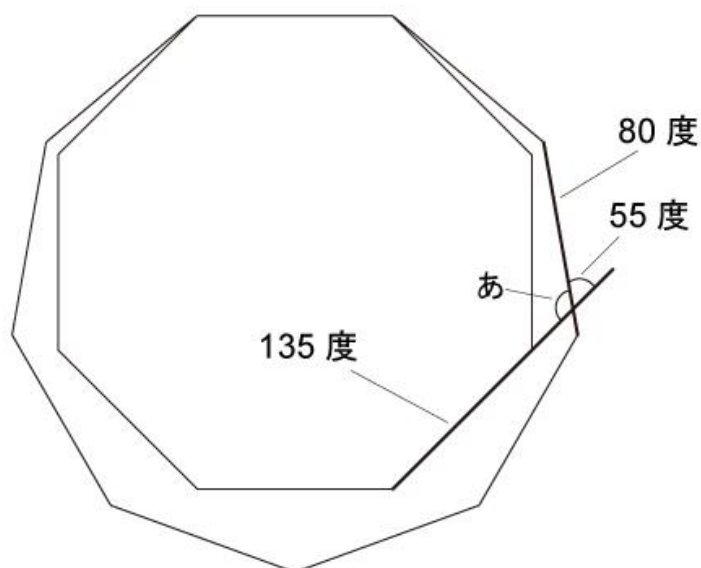
$$= \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{7}+\sqrt{5})^2}{2\sqrt{10}} - \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{7}-\sqrt{5})^2}{2\sqrt{10}}$$

$$= \frac{(\sqrt{2}+\sqrt{7})^2 + 2\sqrt{5}(\sqrt{2}+\sqrt{7}) + (\sqrt{5})^2 - [(\sqrt{2}+\sqrt{7})^2 - 2\sqrt{5}(\sqrt{2}+\sqrt{7}) + (\sqrt{5})^2]}{2\sqrt{10}}$$

$$= \frac{2\sqrt{5}(\sqrt{2}+\sqrt{7})}{2\sqrt{10}\sqrt{2}} = \frac{2(\sqrt{2}+\sqrt{7})}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2+\sqrt{14} \quad \text{(+5)}$$



正八角形と外角は45度，正九角形は40度です。
 最上部の辺を元にした各辺の傾きは上の図のように，
 正八角形は $45 \times 1 = 45$ 度， $45 \times 2 = 90$ 度， ……，
 正九角形は $40 \times 1 = 40$ 度， $40 \times 2 = 80$ 度， ……になります。



正八角形の3本目と，正九角形の2本目の差は
 $135 - 80 = 55$ 度です。
 よって， $\text{あ} = 180 - 55 = 125$ 度になります。

大問4（関数）

（1）Aはy軸についてBと対称。Bのx座標が2だから、

Aのx座標は-2。

（2） $y = ax^2$ に（2、-1）を代入。

$$-1 = 4a$$

$$a = -1/4$$

（3）A（-2、4）→C（2、-1）

右に4、下に5だから、傾きは-5/4。

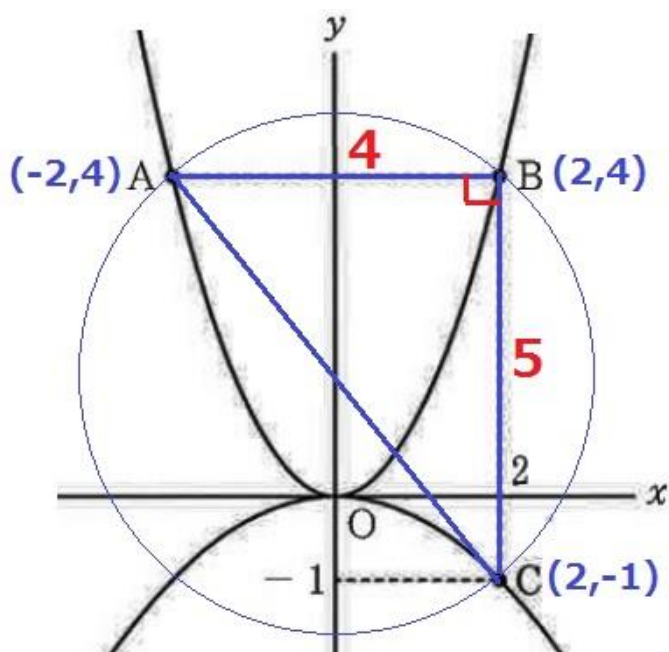
$y = -5/4x + b$ に（x、y）=（2、-1）を代入。

$$-1 = -5/4 \times 2 + b$$

$$b = 3/2$$

$$y = -5/4x + 3/2$$

(4) ①



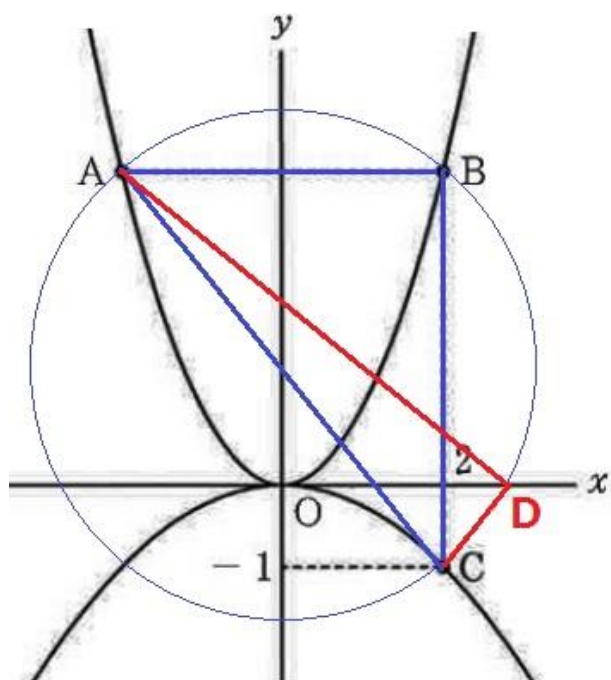
直径に対する円周角は 90° → 円の**直径はAC**。

$$AB = 2 - (-2) = 4 \text{ cm}$$

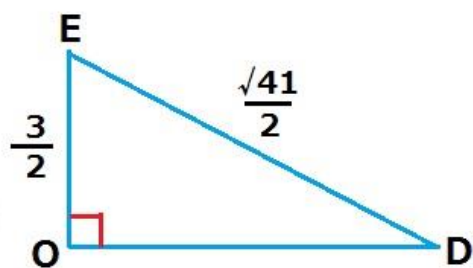
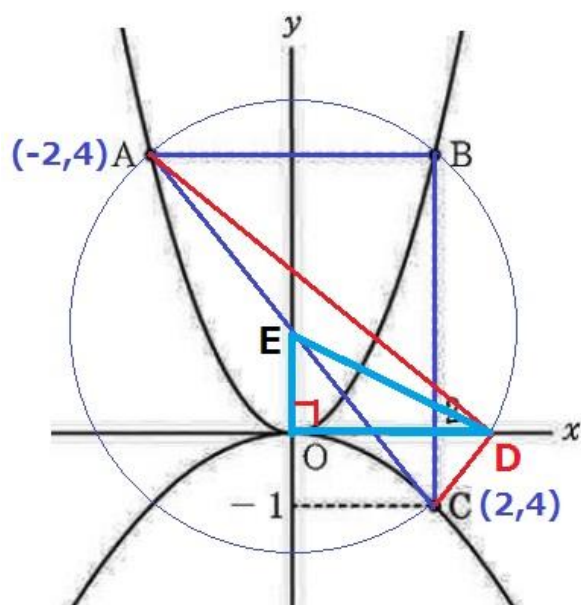
$$BC = 4 - (-1) = 5 \text{ cm}$$

$$\triangle ABC \text{ で三平方} \rightarrow \text{直径 } AC = \sqrt{41} \text{ cm}$$

②



↑ 円 O' と x 軸が交わる、 x 座標が正の点 D はココ。



直径 AC の中点が O' の中心である。

A と C の x 座標から中心は y 軸上にある $\rightarrow$ **AC の切片が円 O' の中心。**

切片を E とする。 (3) から $EO = 3/2 \text{ cm}$

半径 $ED = \sqrt{41}/2 \text{ cm}$

$\triangle EOD$ で三平方 $\rightarrow OD = 2\sqrt{2} \text{ cm}$

$$x = 2\sqrt{2}$$