

1. 次の式を因数分解しなさい。【(1)各2点・(2)～(7)各3点】

(1) $2ax^2 - 4ax$

(2) $12a^2b - 6a^2b^2 + 9ab^2$

(3) $x^2 - 11x + 10$

(4) $y^2 - 6y - 16$

(5) $x^2 + 5xy - 36y^2$

(6) $x^2 - 24x + 144$

(7) $25x^2 + 20xy + 4y^2$

※ 類題は2問ずつ。1. (1)⇒P.19-4 (2)⇒P.19-5 (3)⇒P.20-6
 (4)⇒P.20-7 (5)⇒P.20-8 (6)⇒P.20-6 (7)⇒P.20-8

<Challenge!!①> 次の式を因数分解しなさい。【各+3点】

① $x^2 + 32x + 240$

② $x^2 - 9x - 360$

③ $x^2 - x - 600$

④ $x^2 - 66x + 800$

⑤ $x^2 + 2x - 323$

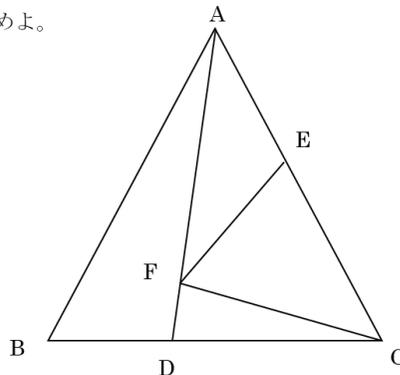
⑥ $x^2 + 6x - 667$

⑦ $1521x^2 - 3721$

⑧ $361x^2 - 3914x + 10609$

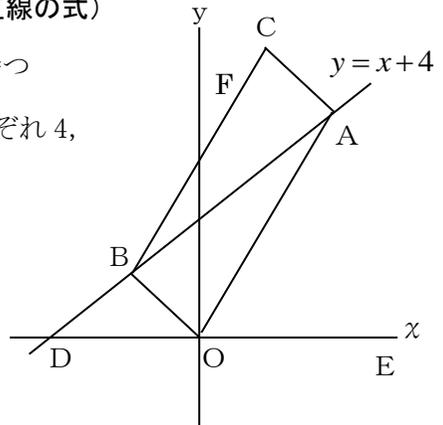
<Challenge!!②>

次の図のように三角形ABCがあり、辺BC上に点DをBD:DC=2:3となるようにとり、辺AC上に点EをAE:EC=3:4となるようにとり、また線分AD上に点FをAF:FD=13:3となるようにとり、三角形ABCが140cm²のとき、三角形CEFの面積を求めよ。



<Challenge!! ③>(関数三角形の面積を2等分する直線の式)

右の図のように1次関数 $y = x + 4$ のグラフ上に頂点を持つ
 平行四辺形AOBCがある。点A, 点Bの x 座標はそれぞれ4,
 -2である。次の問いに答えなさい。



- (1) 直線 BO の式を求めよ。
- (2) 点 C の座標を求めよ。
- (3) 平行四辺形AOBC の面積を求めよ。
- (4) 点E(6, 0)を通り、平行四辺形の面積を2等分する直線の式を求めよ。
- (5) 直線 BC 上に x 座標が1の点をFとする。点Fを通り△ABCを2等分する直線の式を求めよ。

※配点
 ①〜⑫
 各
 0.5
 点

得点

- | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-------------|---|----------|---|---------|---|-----------|---|----------|
| ⑪ | コウテイ的な考え | ⑨ | ハミガキをする | ⑦ | 四国にフニンする | ⑤ | クサイにおい | ③ | はなからアキラメル | ① | 自分の持ちゴマ |
| ⑫ | 事実がアイマイになる | ⑩ | 川のテイボウを整備する | ⑧ | 自分のショウガイ | ⑥ | ヤツカイになる | ④ | ナベ焼きうどん | ② | ユイショあるもの |

中三国語 漢字テスト 6 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

1 (1) $2ax^2 - 4ax$
 $= 2ax(x-2)$ (2)

(2) $12a^2b - 6a^2b^2 + 9ab^3$
 $= 3ab(4a - 2ab + 3b)$ (3)

(3) $x^2 - 11x + 10$
 $= (x-1)(x-10)$ (3)

(4) $y^2 - 6y - 16$
 $= (y+2)(y-8)$ (3)

(5) $x^2 + 5xy - 36y^2$
 $= (x-4y)(x+9y)$ (3)

(6) $x^2 - 24x + 144$
 $= (x-12)^2$ (3)

(7) $25x^2 + 20xy + 4y^2$
 $= (5x + 2y)^2$ (3)



<Challenge!!> (+3点付)

① $x^2 + 32x + 240$ ② $x^2 - 9x - 360$ ③ $x^2 - x - 600$ ④ $x^2 - 66x + 800$
 $= (x+12)(x+20)$ $= (x+15)(x-24)$ $= (x+24)(x-25)$ $= (x-16)(x-50)$

⑤ $x^2 + 2x - 323$ ⑥ $x^2 + 6x - 667$ ⑦ $152|x^2 - 372|$ ⑧ $36|x^2 - 3914x + 10609|$
 $= (x-17)(x+19)$ $= (x-23)(x+29)$ $= (39x+61)(39x-61)$ $= (19x-103)^2$

<challenge!!②>

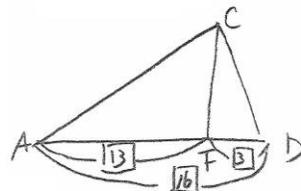
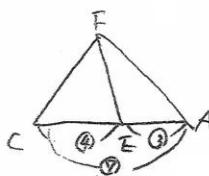
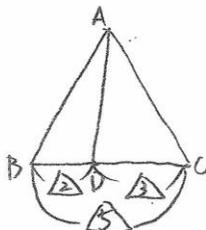
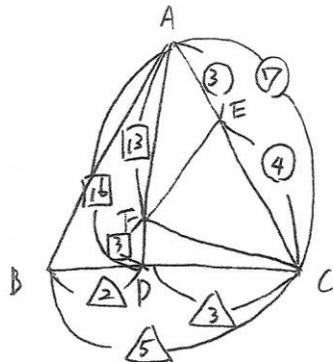
$\triangle CEF = \frac{4}{9} \triangle AFC$

$= \frac{4}{9} \times \left(\frac{13}{16} \triangle ADC \right)$

$= \frac{14}{9} \times \frac{13}{16} \times \frac{3}{5} \triangle ABC$

$= \frac{39}{140} \triangle ABC \leftarrow 140 \text{ cm}^2 \text{ 2倍}$

$= 39 \text{ cm}^2$ (15)



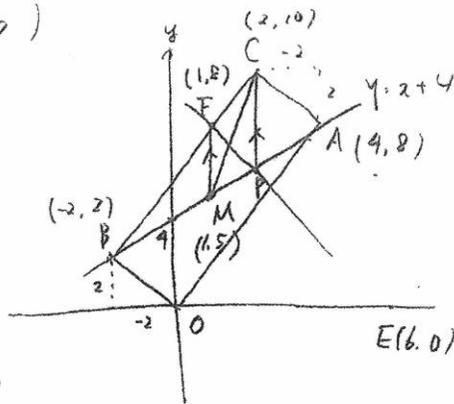
<Challenge!!> (関数) (各+2点ずつ)

(1) $B(-2, 2) \in y = ax + 1$

$2 = -2a$
 $a = -1$
 $y = -x$ (2)

(2) $O \rightarrow B$ 同様: $A(4, 8)$

$\begin{pmatrix} x-2 \\ y+2 \end{pmatrix}$
 $\downarrow -2 \downarrow +2$
 $C(2, 10)$ (2)



(3) $\triangle ABOC = \triangle AOB \times 2$

$= \left(\frac{4 \times 2 \times \frac{1}{2}}{\text{左側}} + \frac{4 \times 4 \times \frac{1}{2}}{\text{右側}} \right) \times 2$ 「対角線の交点(中点)を通る直線」

$= 4 \times (2+4) \times \frac{1}{2} \times 2$
 $= 24$ (2)

(4) 平行線 Σ 二等分する直線

「対角線の交点(中点)を通る直線」

ABの中点M

$M\left(\frac{-2+4}{2}, \frac{2+8}{2}\right) = M(1, 5)$

M(1, 5) と E(6, 0) を通る直線

$\begin{cases} 5 = a + b \\ 0 = 6a + b \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 6 \end{cases}$ $y = -x + 6$ (2)

(5) <等積変形「平行線の利用」>

$\triangle CFM = \triangle PFM$ とする $P \in AB$ 上に点Pを通

点PはCEを通りFMに平行な直線とABの交点

FMはy軸に平行だから

Pのx座標は2(Cと同じ)

$y = x + 4$ に代入

P(2, 6) と F(1, 8) を通る

直線 $y = -2x + 10$ (2)

⑪ コウテイ的な考え

肯定

⑨ ハミガキをする

歯磨き

⑦ 四国にフニンする

赴任

⑤ クサイにおいて

臭い

③ はなからアキラメル

諦める

① 自分の持ちゴマ

駒

⑫ 事実がアイマイになる

曖昧

⑩ 川のティボウを整備する

堤防

⑧ 自分のショウガイ

生涯

⑥ ヤツカイになる

厄介

④ ナベ焼きうどん

鍋

② ユイシヨあるもの

由緒