

欠席者連絡メモ

4月6日 水曜日 名前()

科目	数学
授業	チェックテスト 式の計算 ⑥ (例2) p24 $\boxed{20}\boxed{21}$ 左1列
宿題	p24 $\boxed{20}\boxed{21}$ 右1列
プリントの有無	

※次回の授業は開始30分前に来て下さい。補習します。

英和ぶればある

☆20点満点☆

2022/04/06 英和ぶればある

次の式を因数分解しなさい。【各2点】

(1) $m^2 + 20m + 100$

(2) $121x^2 - 22x + 1$

(3) $81x^2 - 16y^2$

(4) $a^2 - 24a - 81$

(5) $a^2 - 16ab + 64b^2$

(6) $-\frac{25}{49}x^2 + 0.36y^2$

(7) $-4ax^2 + 4ax - a$

(8) $9a^2 + 24a + 16$

(9) $81x^2 - 36y^2$

(10) $36a^2 - 84ab + 49b^2$

[類題]

(1) ④ (P. 21) - 9

(2) ④ (P. 21) - 11

(3) ④ (P. 22) - 15

(4) ④ (P. 20) - 7

(5) ④ (P. 21) - 12

(6) ④ (P. 22) - 16

(7) ④ (P. 23) - 19

(8) ④ (P. 21) - 11

(9) $64a^2 - 16$

(10) ④ (P. 21) - 12

◎ 類題はテキストから1問の間違いにつき、最低2問以上。必ず○つけをして提出すること。

<Challenge!!> 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!!>

右の図1のように、 $AB=9\text{cm}$ 、 $BC=4\text{cm}$ の長方形を底面とし、 $AE=BF=CG=DH=9\text{cm}$ を高さとする直方体において、辺 AB を3等分した点のうち、点 A に近い点を I 、点 B に近い点を J とし、辺 EF を3等分した点のうち、点 E に近い点を K 、点 F に近い点を L とする。

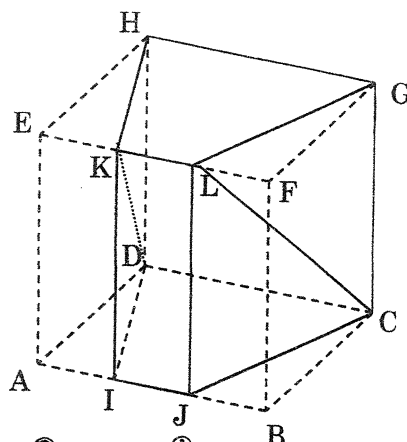
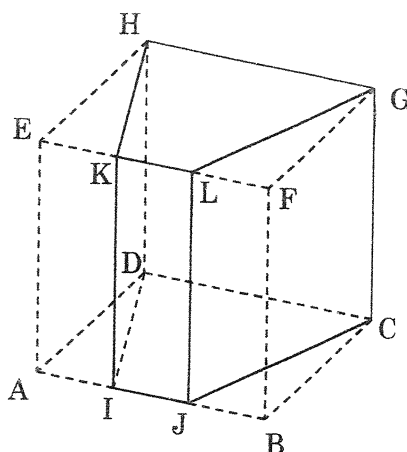
この直方体から、三角形 AID を底面とし、 $AE=IK=DH=9\text{cm}$ を高さとする三角柱と、三角形 BCJ を底面とし、 $BF=CG=JL=9\text{cm}$ を高さとする三角柱を切り取った四角柱について、次の問いに答えよ。

ただし、 $DI=CJ=HK=GL=5\text{cm}$ とする。

(ア)この四角柱の体積を求めよ。(+3点)

(イ)この四角柱の表面積を求めよ。(+3点)

(ウ)右の図のように、4点 K, D, C, L を通る平面で切り、2つの立体にわけたとき、点 J を含む立体の体積を求めよ。(+4点)



※配点

①、⑫
各

0.5

点

得点

⑪ アクヘキを改める

⑨ 本のカンシュウをする

⑦ ゴウガンな態度

⑤ オボツちゃん

③ キンシュを切除する

① オクソクを述べる

⑫ カトクを相続する

⑩ 母のクチグセ

⑧ カイヨウの手術

⑥ 祖母のイツシュウキ

④ アカンボウをあやす

② 傷口がハレル

中三国語 漢字テスト 9 氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。(送り仮名もかく)

(例2) 次の式を因数分解しなさい。「おきかえ」の利用

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{x^2 - xy - x + y}{A} \\
 & = \frac{x(x-y) - (x-y)}{A} \\
 & = \frac{x(x-y) - 1(x-y)}{A} \\
 & = \frac{(x-1)(x-y)}{A} \\
 & = (x-1)(x-y)
 \end{aligned}$$

4つの項は
おきかえ
共通因数2つ
おきかえ!

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \frac{(x+y)(a+b) - 3(a+b)}{A} \\
 & = \frac{(x+y)A - 3A}{A} \\
 & = \frac{(x+y-3)A}{A} \\
 & = (x+y-3)
 \end{aligned}$$

共通因数A
おきかえ!

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & \frac{(x-y)^2 - 6(x-y) + 5}{A} \\
 & = A^2 - 6A + 5 \\
 & = (A-1)(A-5) \\
 & = (x-y-1)(x-y-5)
 \end{aligned}$$

展開!

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & \frac{(a+2b)^2 - (2a-b)^2}{A} \\
 & = A^2 - B^2 \\
 & = (A+B)(A-B) \\
 & = (a+2b+2a-b)(a+2b-(2a-b)) \\
 & = (3a+b)(-a+3b)
 \end{aligned}$$

(例3) 次の式を因数分解しなさい。「おきかえ」の利用2

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & \frac{(x^2+x)^2 - 8(x^2+x) + 12}{A} \\
 & = A^2 - 8A + 12 \\
 & = (A-2)(A-6) \\
 & = (x^2+x-2)(x^2+x-6) \\
 & = (x-1)(x-2)(x-2)(x+3)
 \end{aligned}$$

おきかえ!

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & x^2 - y^2 + 10y - 25 \\
 & = x^2 - (y^2 - 10y + 25) \\
 & = x^2 - (y-5)^2 \\
 & = (x+y-5)(x-y+5)
 \end{aligned}$$

おきかえ!
おきかえ!
(3-1)

(4) 式の値

・式を簡単にしてから代入する。

① () () の式 $\Rightarrow$ 展開して同類項をまとめる。② 多項式 $\Rightarrow$ 因数分解してから代入。

③ 和と積 $\Rightarrow$ 対称式の利用

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = (x+y)^2 - 2xy & (\text{和と積}) \\ x^2 + y^2 = (x-y)^2 + 2xy & (\text{差と積}) \end{cases}$$

(例1) 次の式を因数分解しなさい。

(1) $a = \frac{1}{3}$, $b = -2$ のとき、(2) $x = 163$, $x = 158$ のとき、

$$\begin{aligned}
 & (a+4b)^2 - (a-8b)(a-2b) \text{ の値} \\
 & = a^2 + 8ab + 16b^2 - (a^2 - 10ab + 16b^2) \\
 & = a^2 + 8ab + 16b^2 - a^2 + 10ab - 16b^2 \\
 & = 18ab \\
 & = 18 \times \frac{1}{3} \times (-2) \\
 & = -12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & x^2 - 2xy + y^2 \text{ の値} \\
 & = (x-y)^2 \leftarrow \text{代入} \\
 & = (163-158)^2 \\
 & = 5^2 \\
 & = 25
 \end{aligned}$$

(例2) $x+y = -2$, $xy = 3$ のとき、次の式の値を求めよ。ポイント③を利用する!

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & \frac{x^2 + y^2}{A} \\
 & = \frac{(x+y)^2 - 2xy}{A} \\
 & = \frac{(-2)^2 - 2 \times 3}{A} \\
 & = \frac{4 - 6}{A} \\
 & = -2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & x^2 + xy + y^2 \\
 & = \frac{x^2 + y^2}{A} + xy \\
 & = \frac{(x+y)^2 - 2xy}{A} + xy \\
 & = \frac{(-2)^2 - 2 \times 3}{A} + 3 \\
 & = \frac{4 - 6}{A} + 3 \\
 & = -2 + 3 \\
 & = 1
 \end{aligned}$$