高校準備講座数学　　チェックテスト　３／７（火）　　　氏名（　　　　　　　　　　）

１．次の単項式で、[　]内の文字に注目すると何次式か。また、そのときの係数は何か。

(1) $-2xy^3$　$[x]$　　(2) $-p^2q^3r^5$　$[r]$　　(3) $-5a^2bx^3yz^2$　$[a,b],[x,y,z]$

２． $A=2x^3-5x^2+x-12$，$B=-x^3+4x^2+x-8$のとき、$A+B$ と $A-B$ を求めよ。

３．次の式を計算（展開）をせよ。(2)は$[a]$について降べきの順に整理せよ。

(1) $\left(-3x^2y\right)^2\times 2xy^3$

(2) $\left(a-b+2c\right)(2a-3b-c)$　　$[a]$

類題　※まちがい１問につき類題を２問以上やってくること。○つけも忘れずに。

１　→　P.1 の１　　　２　→　P.2 の４
３(1)→　P. ２の６　　(2)　→　P. ２の８

〈Challenge!〉（できたら＋3点）

①$-64x^5y^2z^4\times\left(-3x^2z^3\right)^3\times\dfrac{1}{18}x^4y^2\div\left(-4x^3y^2z\right)^3$

②$\left(a-2b+3c-d\right)\left(2a+b-c+3d\right)$

③$\left(a+b\right)\left(b+c\right)(c+a)$

④$\left(a+b+c\right)\left(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca\right)$

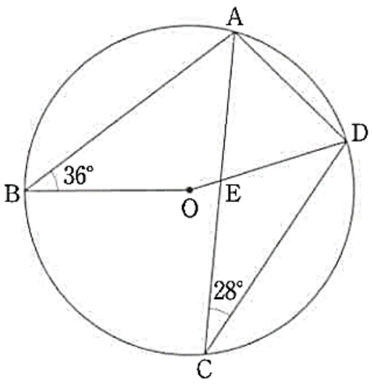
次の □ の中にあてはまる数字を答えなさい。

右の図２において，４点Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄは円Ｏの周上の点で，線分ＡＣは∠ＢＡＤの二等分線である。

また，点Ｅは線分ＯＤと線分ＡＣとの交点である。

このとき，∠ＡＥＤ＝ □ °である。

図２



＜算数クイズ＞

以下の式の□は何かを考えてください。

1 ＋ 4 ＝5

2 ＋ 5 ＝12

3 ＋ 6 ＝21

9 ＋ 12 ＝ □

高一国語　漢字テストⅠ　氏名

次の文のカタカナを漢字に直せ。（送り仮名もかく）

① 試供品をハンプする
② 長官をコウテツする
③ ケイセツの功あって目的を達した
④ 恋人に現金をミツグ
⑤ 不足分を代用品でマカナウ
⑥ 祈願ジョウジュで有名な神社だ
⑦ 代々続くユイショただしい旅館
⑧ 両親のラクノウの仕事を手伝う
⑨ ショウガイ忘れることはない
⑩ ジンソクな対応が求められる
⑪ ろうそくのシン
⑫ シンチョウに動く

※配点　①～⑫　各0.5点

得点

3/7（火）チェックテスト解答

1 (1) 1次式 ①　係 $-2y^3$ ①
(2) 5次式 ①　係 $-p^2q^3$ ①
(3) [a, b] 3次式 ①　係 $-5x^3yz^2$ ①
[x, y, z] 6次式 ①　係 $-5a^2b$ ①

2. $A+B = 2x^3-5x^2+x-12+(-x^3+4x^2+x-8)$
$= x^3-x^2+2x-20$ ②

$A-B = 2x^3-5x^2+x-12-(-x^3+4x^2+x-8)$
$= 2x^3-5x^2+x-12+x^3-4x^2-x+8$
$= 3x^3-9x^2-4$ ②

3 (1) $(-3x^2y)^2 \times 2xy^3$
$= 9x^4y^2 \times 2xy^3$
$= 18x^5y^5$ ③

(2) $(a-b+2c)(2a-3b-c)$ [a]
$= a(2a-3b-c)-b(2a-3b-c)+2c(2a-3b-c)$
$= 2a^2-3ab-ca-2ab+3b^2+bc+4ca-6bc-2c^2$
$= 2a^2-5ab+3ca+3b^2-5bc-2c^2$
$= 2a^2+(-5b+3c)a+3b^2-5bc-2c^2$ ③

① 試供品をハンプする　頒布
② 長官をコウテツする　更迭
③ ケイセツの功あって目的を達した　蛍雪
④ 恋人に現金をミツグ　貢ぐ
⑤ 不足分を代用品でマカナウ　賄う
⑥ 祈願ジョウジュで有名な神社だ　成就
⑦ 代々続くユイショただしい旅館　由緒
⑧ 両親のラクノウの仕事を手伝う　酪農
⑨ ショウガイ忘れることはない　生涯
⑩ ジンソクな対応が求められる　迅速
⑪ ろうそくのシン　芯
⑫ シンチョウに動く　慎重

<Challenge!>

① $-64x^5y^2z^4 \times (-3x^2z^3)^3 \times \frac{1}{18}x^4y^2 \div (-4x^3y^2z)^3$

$= -64x^5y^2z^4 \times (-27x^6z^9) \times \frac{x^4y^2}{18} \times \left(-\frac{1}{64x^9y^6z^3}\right)$

$= (-)\ \frac{\cancel{64}x^5y^2z^4 \times \cancel{27}^{3}x^6z^9 \times x^4y^2 \times 1}{1 \times 1 \times \cancel{18}_{2} \times \cancel{64}x^9y^6z^3}$

$= -\frac{3x^6z^9}{2y^2}$

② $(a-2b+3c-d)(2a+b-c+3d)$

$= a(2a+b-c+3d)-2b(2a+b-c+3d)+3c(2a+b-c+3d)-d(2a+b-c+3d)$

$= 2a^2+ab-ac+3ad-4ab-2b^2+2bc-6bd+6ac+3bc-3c^2+9cd-2ad-bd+cd-3d^2$

$= 2a^2-3ab+5ac+ad-2b^2+5bc-7bd-3c^2+10cd-3d^2$

$= 2a^2+(-3b+5c+d)a-2b^2+5bc-7bd-3c^2+10cd-3d^2$ aについてまとめた

③ $(a+b)(b+c)(c+a)$

$= \{a(b+c)+b(b+c)\}(c+a)$

$= (ab+ca+b^2+bc)(c+a)$

$= c(ab+ca+b^2+bc)+a(ab+ca+b^2+bc)$

$= abc+c^2a+b^2c+bc^2+a^2b+ca^2+ab^2+abc$

$= a^2b+ca^2+ab^2+2abc+c^2a+b^2c+bc^2$

$= (b+c)a^2+(b^2+2bc+c^2)a+b^2c+bc^2$ aについてまとめた

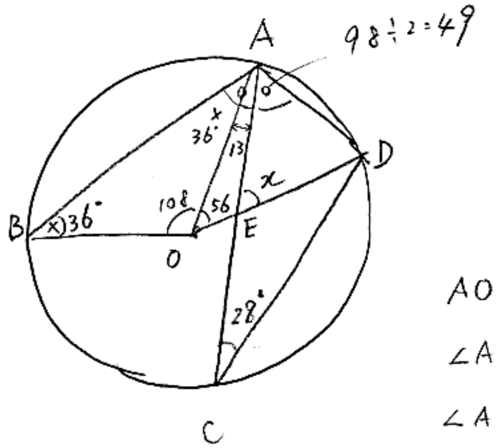
④ $(a+b+c)(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$

$= a(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)+b(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$
$\quad +c(a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca)$

$= a^3+\cancel{ab^2}+\cancel{c^2a}-\cancel{a^2b}-abc-\cancel{ca^2}+\cancel{a^2b}+b^3+\cancel{bc^2}-\cancel{ab^2}-\cancel{b^2c}-abc$
$\quad +\cancel{ca^2}+\cancel{b^2c}+c^3-abc-\cancel{bc^2}-\cancel{c^2a}$

$= \underline{a^3+b^3+c^3-3abc}$ ← (つまりこれを因数分解すると元に戻る！ということ。)

⑤



$\angle ABO=36°$, $\angle ACD=28°$
ACは∠BADの2等分線のとき
$\angle AED=x°$を求めよ.

AOをひく △OABと△OADは2等辺△

$\angle AOB = 180-36\times2 = 108°$

$\angle AOD = 28\times2$ ← 中心角
$= 56°$

$\angle OAD = \frac{180-56}{2} = 62°$
$(\angle ODA)$

$\angle BAD = \angle BAO + \angle OAD$
$= 36+62$
$= 98°$

ACが角の2等分だから

$\angle BAC = \angle BAD \times \frac{1}{2}$
$= 98\times\frac{1}{2}$
$= 49°$

$\angle OAE = \angle BAC - \angle OAB$
$= 49-36$
$= 13°$

△AOEの外角が∠AEDだから

$\angle AED = \angle AOE + \angle OAE$
$= 56+13$
$= 69°$

＜算数クイズ＞ □＝117