【評価の実際】

多角形の角(３／４時)では，数学的な見方や考え方について，単元における総括の資料とするための評価を行います。「三角形の内角の和が 180°である」ことに帰着させて多角形の内角の和の求め方を考え，説明できるかどうかを評価します。単なる授業の記憶の再現ではなく，本時で学んだことが問題の解決に生かされているかを焦点化するために，授業で扱った課題２の分け方とは別の分け方を用いました。

学習活動の７で課題３に取り組ませ，授業後にワークシート№３を回収して個別に評価をしました。また，黒色以外の色での記述は，全体で答え合わせをしたときの生徒の追加記述です。個人の記述と追加記述の色を変えることで，適切な評価ができます。

〔評価規準〕

・　多角形の内角の和を予想し，それが正しいことを既習のことに帰着させて考えることができる。

【数学的な見方や考え方】

「おおむね満足できる」状況（B）：（１）で**ア**を選択し，（２）で①～③のうち，２つを記述することができる。

「十分満足できる」状況（A）：（１）で**ア**を選択し，（２）で①～③の全てを記述することができる。

①　三角形の内角の和が 180°であることを根拠として用いている。

②　n 角形が n 個の三角形に分割されることを記述している。

③　点Ｐのまわりの角 360°を除く必要があることを記述している。

〈生徒の記述より〉

「おおむね満足できる」状況（B）

（１）このときの n 角形の内角の和を求める式を，次の**ア**～**ウ**の中から１つ選びなさい。

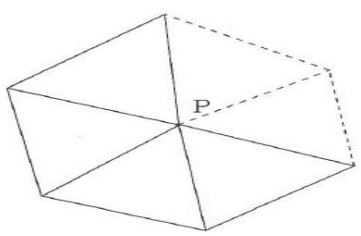
ア．$180° \times n - 360°$

イ．$180° \times (n-2)$

ウ．$180° \times (n-1) - 180°$

答え（ア）

（２）（１）で選んだ式になる理由を，図を利用して説明しなさい。



〔説明〕左の図のように、対角線を引くと、n角形の数の分、三角形がn個できる。それで点Pの交わる部の角は、入れてはいけないので、360°引くと、図形の角の大きさが出る。

・判定基準の②，③を記述している。

（１）このときの n 角形の内角の和を求める式を，次の**ア**～**ウ**の中から１つ選びなさい。

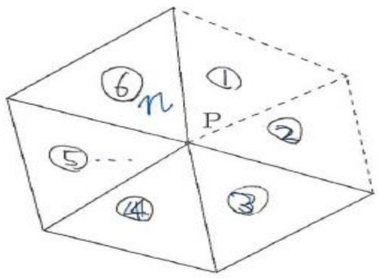
ア．$180° \times n - 360°$

イ．$180° \times (n - 2)$

ウ．$180° \times (n - 1) - 180°$

答え（　ア　）

（２）（１）で選んだ式になる理由を，図を利用して説明しなさい。



〔説明〕

$180 \times n = 180n$

まず $180 \times 6 = 1080$（六角形のばあい）をすると、内かくだけではなく、点Pのしゅうへんまで、いっしょにけいさんしていることになるので、点Pのしゅうへんの360°を、1080から360をひくと

$1080 - 360 = 720$

となるので、式は、

$180° \times n - 360°$ になる。

★今日の学習でわかったこと

・判定基準の①，③を記述している。

全体で答え合わせをする際，模範解答例と比較させ，説明に必要な事柄については追加記述するように指示しました。

「十分満足できる」状況（A）

（１）このときの n 角形の内角の和を求める式を，次の**ア**～**ウ**の中から１つ選びなさい。

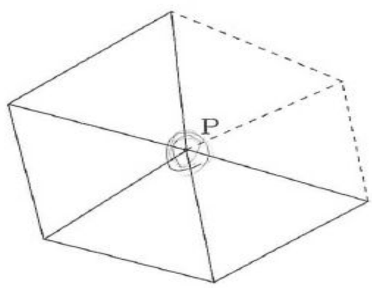
ア．$180° \times n - 360°$

イ．$180° \times (n - 2)$

ウ．$180° \times (n - 1) - 180°$

答え（　ア　）

（２）（１）で選んだ式になる理由を，図を利用して説明しなさい。



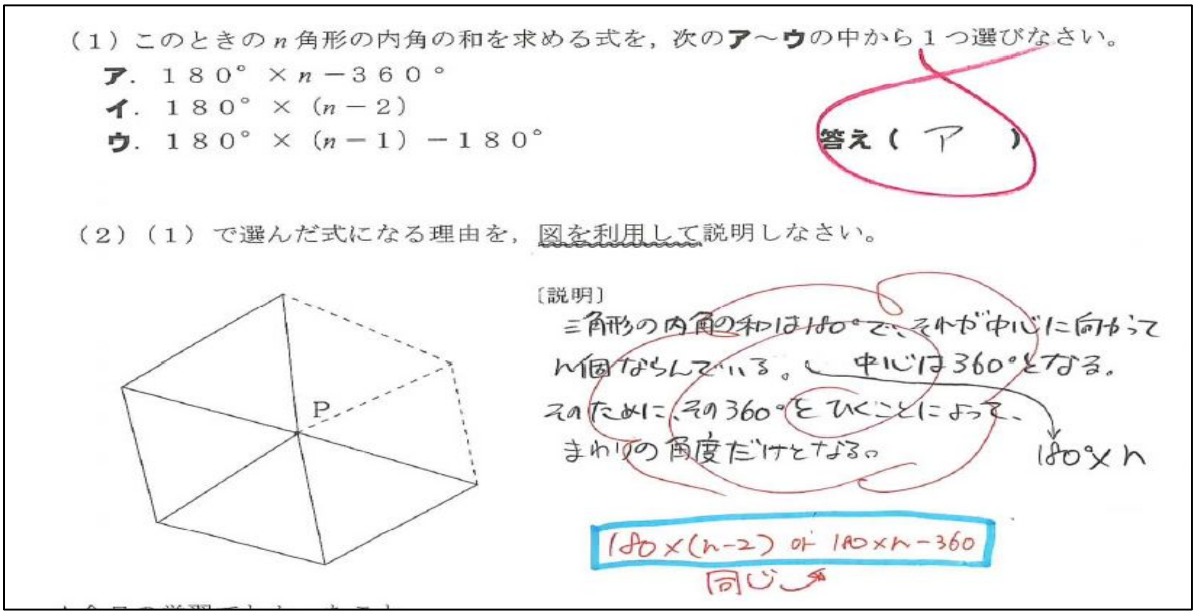
〔説明〕

三角形が n 個あるから、

$180° \times n$

n 角形の内角の和に、真ん中の360°は必要ないから、

$180° \times n - 360°$



（1）このときのn角形の内角の和を求める式を，次の**ア**～**ウ**の中から１つ選びなさい。

ア．１８０°×n－３６０°

イ．１８０°×（n－２）

ウ．１８０°×（n－１）－１８０°

答え（ ア **）**

（2）（1）で選んだ式になる理由を，図を利用して説明しなさい。

P

〔説明〕

三角形の内角の和は180°で、それが中心に向かって
n個ならんでいる。中心は360°となる。
そのために、その360°をひくことによって、
まわりの角度だけとなる。　180°×n

$\boxed{180\times(n-2)\ \text{or}\ 180\times n-360}$

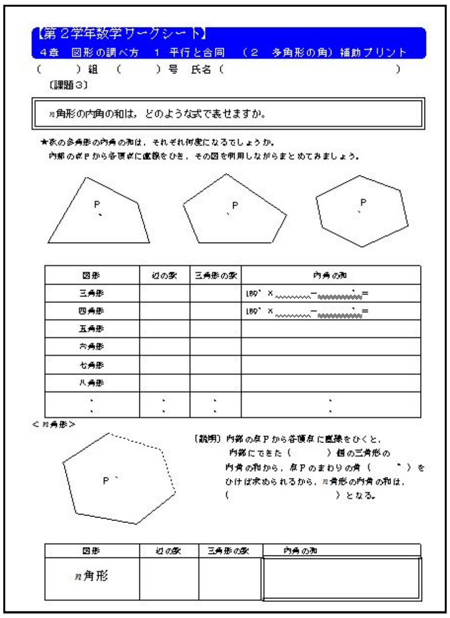
同じ

・どちらも判定基準の①，②，③を記述している。

「十分満足できる」状況（A）にあると判断しました。

※　「努力を要する」状況（C）と判断された生徒に対しては，ワークシート返却時に補助プリントを用いて，n角形の内角の和を求める式をつくる過程を理解できるように支援を行いました。

　適切な指導を行い，単元テストでは「おおむね満足できる」状況（B）以上の評価になるようにします。



【第２学年数学ワークシート】

４章　図形の調べ方　１　平行と合同　（２　多角形の角）補助プリント

（　）組　（　）号　氏名（　）

〔課題３〕

n角形の内角の和は，どのような式で表せますか。

★次の多角形の内角の和は，それぞれ何度になるでしょうか。
内部の点Pから各頂点に直線をひき，その図を利用しながらまとめてみましょう。

図形	辺の数	三角形の数	内角の和
三角形			180°×
四角形			180°×
五角形			
六角形			
七角形			
八角形			
⋮	⋮	⋮	⋮

＜n角形＞

〔説明〕内部の点Pから各頂点に直線をひくと，内部にできた（　）個の三角形の内角の和から，点Pのまわりの角（　°）をひけば求められるから，n角形の内角の和は，（　）となる。

図形	辺の数	三角形の数	内角の和
n角形			

〔返却時の指導に用いた補助プリント〕