数　学

【特に正答率の高かった設問】

◎数学的な知識・技能

・簡単な連立二元一次方程式を解くことができる。

・ある予想がいつでも成り立つかどうかを示すことについて、反例の意味を理解した上で、正しく述べたものを選ぶ。

学習理解を深めるための授業内容の工夫に加え、単元テスト・定期テスト・数学コンテストを計画的に行い、スモールステップで学習した効果が見られます。

＜実際の問題Ａ＞

連立方程式 $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ y = x + 4 \end{cases}$ を解きなさい。

＜正解＞ $x = -1$，$y = 3$

＜実際の問題Ｂ＞

前ページの**予想**がいつでも成り立つかどうかを示すことについて，正しく述べたものを，下の**ア**から**エ**までの中から１つ選びなさい。

ア　**予想**がいつでも成り立つことを示すためには，**図**のように平行四辺形になる四角形ABCDが１つかければよい。

イ　**予想**がいつでも成り立つことを示すためには，点A，B，Dの位置を変えて，**図**の平行四辺形ABCDのほかに，平行四辺形になる四角形をかく必要がある。

ウ　**予想**がいつでも成り立つとはいえないことを示すためには，**図**のように平行四辺形にならない四角形ABEDが１つかければよい。

エ　**予想**がいつでも成り立つとはいえないことを示すためには，点A，B，Dの位置を変えて，**図**の四角形ABEDのほかに，平行四辺形にならない四角形をかく必要がある。

＜正解＞　ウ

【課題が見られた設問】

△数学的な知識・技能

・箱ひげ図の箱が示す区間に含まれているデータの個数と散らばりの程度から分布の特徴を読み取ることができる。

△数学的な思考・判断・表現

・ある図形の角の大きさがいつでも同じ角度になるという事柄について筋道を立てて考え、事柄が成り立つ理由を説明することができる。

＜実際の問題Ｃ＞

∠ABE＋∠CBF = 30° を示すことで，長方形ABCDの辺の長さを変えても，∠EBF の大きさがいつでも 60° になることが説明できます。**琴音さんの考え**の ② にある △ABE ≡ △CFB と ∠EAB = 150° はすでにわかっていることとして，∠ABE＋∠CBF = 30° になることを下の**説明**の に示し，∠EBF の大きさがいつでも 60° になることの**説明**を完成しなさい。

説明

＜正解例＞

△ABE ≡ △CFB より，合同な図形の対応する角は等しいから，

　∠AEB = ∠CBF　　…①

△ABE において，三角形の内角の和は 180° で，∠BAE = 150° であるから，

　150° ＋ ∠ABE ＋ ∠AEB = 180°

　∠ABE ＋ ∠AEB = 30°　…②

①，②より

　∠ABE ＋ ∠CBF = 30°

したがって，∠ABE と ∠CBF の和は 30° になる。

∠ABE＋∠CBF = 30° になることが示せたので，

∠EBF = 90° −（∠ABE＋∠CBF）より，

∠EBF = 90° − 30° = 60° になる。

【今後の対策】

・度数分布表や箱ひげ図などのデータを比較し、そこから読み取ることができる特徴について生徒どうしで話し合い、互いに説明をしながら考えを深めていくような活動を増やしていきます。

・証明問題や文字式の利用問題など、数学用語を用いて、解き方や考え方をまとまった文章で表現する機会を増やしていきます。