

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
1(1)	$15 : 9 = 5 : \square$	比の意味を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○比の意味を理解し等しい比を求めるだけでなく、具体的な日常生活の場面の中で表された比を簡単に表すことができるようにすることが大切である。</p>
1(2)	(-3^2) と同じ計算を表しているものを選ぶ	指数の計算の仕方を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と比較してやや低い正答率である。</p> <p>○指数の意味や計算の順序の理解に課題がある。</p> <p>○誤答としては(-3^2)を$(-3) \times (-3)$と考えて計算しているものが多い。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○指数を含む正の数と負の数の計算では、乗法の記号\timesを用いて表すなどして計算の仕方を確認することが大切である。</p>
1(3)	$2 \times (5 - 8)$ を計算する	()を含む正の数と負の数の計算をすることができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○()を含む計算では、計算の順序を理解することが大切である。</p>
2(1)	$3x \times (-4xy)$ を計算する	単項式どうしの乗法の計算をすることができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○計算過程を振り返り、文字式の計算がどのようなきまりをもとになされているかを理解させ、文字式の計算技能を確かなものにするのが大切である。</p>
2(2)	nが負の整数のとき、最も大きな数を選ぶ	文字の値が負の整数のときに、文字式の値について考察することができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○文字の値が負の整数のときに、文字式の値について考察することに課題がある。</p> <p>○誤答としては$3 \times n$と解答したものが多い。問題のnが負の数という条件を考えなかったためと考えられる。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○単に式の値を求める計算をするだけでなく、文字の取り得る値の範囲を意識しながら、いろいろな数を代入し、その式の値の変化を調べる場面を設定することを通して、文字式の値について考察できるようにすることが大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
2(3)	連続する3つの自然数において、文字nが表すものを選ぶ	具体的な場面に照らして、文字式の意味をよみとることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○具体的な場面に照らして、文字式の意味をよみとることに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○具体的な数や言葉を使った式を利用して数量の関係をとらえ、文字式で表したり、その意味を解釈したりする場面を設定することが大切である。
2(4)	等式 $S=1/2ah$ を、a について解く	具体的な場面で、等式を目的に応じて変形することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と比較してやや低い正答率である。 ○具体的な場面で関係を表す式を、等式の性質を用いて、目的に応じて変形することに課題がある。 ○誤答としては、「$1/2Sh$」と解答しているものが多い。両辺に2をかける際の誤りと考えられる。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○具体的な場面で目的に応じて式を変形することの意味や、変形して得られた式を利用することのよさを感じ得るようにすることを通して、等式を変形することができるようにすることが大切である。
3(1)	一元一次方程式を解くとき、等式の性質を選ぶ	等式の性質と移項の関係を理解している	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○等式の性質と移項の関係の理解に課題がある。 ○誤答としては、「両辺に7をたしても等式は成り立つから、移項してよい。」を解答しているものが多い。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○方程式を解く際に、移項などの手続きを形式的に行うだけでなく、等式の性質がその根拠になっていることを理解することが大切である。

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
3(2)	$3/4x=1/4x-7$ を解く	係数に分数を含む一元一次方程式を解くことができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と比較してやや低い正答率である。 ○係数に分数を含む一元一次方程式を解くことに課題がある。 ○誤答としては、「$7/2$」または「$-7/2$」と解答しているものが多い。両辺を4倍することを誤って、$3x=x-7$としていると考えられる。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○方程式を解く際には、解く手続きを正確に実行できるようにするとともに、式に応じて操作や移項を工夫して行い、解を正しく求めることが大切である。
3(3)	一元一次方程式をつくるために、着目する数量を答える	一元一次方程式をつくって問題を解決するために、2通りに表せる数量に着目することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○一元一次方程式をつくって問題を解決するために、数量の関係をとらえ、2通りに表せる数量に着目することに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○問題解決の場面で方程式を利用する場合、問題の中にある数量に着目して、等しい関係を意識し、式をつくることが大切である。
3(4)	連立方程式を解く	簡単な連立二元一次方程式を解くことができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○簡単な連立二元一次方程式を解くことに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○等式の性質が根拠になっていることを理解し、一元一次方程式の解き方とのつながりを意識し、説明できるようにすることが大切である。

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
4(1)	平行四辺形が線対称か点対称か選ぶ	平行四辺形は点対称な図形であるが、一般には線対称な図形でないことを理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と比較してやや低い正答率である。</p> <p>○平行四辺形は点対称な図形であるが、一般には線対称な図形でないことへの理解に課題がある。</p> <p>○誤答としては、「線対称であり、点対称でもある。」と解答しているものが多い。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○線対称な図形や点対称な図形をかいたり、実際に折ったり、回したり、重ねたりする活動を通して、線対称な図形と点対称な図形の性質を比較しながら、線対称や点対称の観点から図形を考察できるようにすることが大切である。</p>
4(2)	折り目の線について、正しい作図を選ぶ	作図と線分の垂直二等分線について理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○作図と線分の垂直二等分線についての理解に課題がある。</p> <p>○誤答としては、「この折り目は作図できない。」と解答しているものが多い。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○作図する図形を実際に操作して推測し、その活動にもとづいて作図の方法を考える場面を設定することが大切である。</p>
5(1)	立方体の展開図において、与えられた面に平行な面を選ぶ	展開図で示された空間図形について、2つの面の位置関係(面と面の平行)をとらえることができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○身の回りにおけるいろいろな形をした箱を切り開いたり、再び組み立てたりする操作を繰り返しながら、展開図で示された空間図形における直線や平面の位置関係を理解できるようにすることが大切である。</p>
5(2)	直角三角形の一边を軸として回転させてできる立体を選ぶ	直角三角形の一边を軸とする回転によって円錐が構成されることを理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○コンピュータなどを利用することによって、面や線の運動について視覚的にとらえ、平面図形の運動によって空間図形が構成されているとみることができるようになることが大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
5(3)	円柱の展開図において、円の周の長さ、長方形の辺の長さの関係について正しいものを選ぶ	円柱の展開図において、底面の円周の長さと側面の長方形の辺の長さとの関係を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○展開図から柱体や錐体を実際に組み立て、底面と側面の対応する部分の関係について考察する場面を設定するなど、見取図や展開図の特徴とその関係について理解できるようにすることが大切である。</p>
5(4)	中心角 60° の扇形の面積について正しいものを選ぶ	扇形の面積がその中心角の大きさに比例することを理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○扇形の面積がその中心角の大きさに比例することの理解に課題がある。</p> <p>○誤答としては、「$1/3$倍」と解答しているものが多い。基準を半円(180°)として計算したと考えられる。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○扇形を円の一部分としてとらえ、扇形の弧の長さや面積を円の周の長さや面積と関連付けて理解できるようにすることが大切である。</p>
6(1)	同位角の位置にあるものを選ぶ	同位角の意味を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と比較してやや高い正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○2直線に1直線が交わってできる8つの角で、互いに同位角や錯角の関係になっている角を見いだす活動を取り入れ、その中で、2直線が平行な場合について、等しくなったり、和が180°になつたりする角の組合せを見いだす場面を設定することが大切である。</p>
6(2)	多角形の外角の和について正しいものを選ぶ	多角形の外角の性質を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○多角形の外角の性質の理解に課題がある。</p> <p>○誤答としては「多角形の外角の和の方が大きい」と解答しているものが多い。多角形では、外角の数が増えるとその和も大きくなるととらえていると考えられる。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○様々な多角形について、それぞれの外角を測ったり集めたりする活動を通して、多角形の外角の和は、どの多角形でも360°で一定になることを理解できるようにすることが大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
7(1)	三角形の合同の証明に必要な辺や角を書く	2つの三角形が合同であることを判断する際に必要な辺や角の相等関係を指摘することができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>三角形の合同を証明するには、三角形の合同条件を理解し、2つの三角形の要素の相等関係について与えられた条件から分かることと分からないことを明確にとらえられるようにすることが大切である。</p>
7(2)	底角が等しいことを記号を用いて表す	二等辺三角形について2つの底角が等しいことを、記号を用いて表すことができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○二等辺三角形について2つの底角が等しいことを、記号を用いて表すことに課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○図形の性質の証明において、仮定や結論を記号で表して証明を構想したり、構成したりすることや、記号で表された事柄をよみとり、正しく説明できるようにすることが大切である。</p>
8	三角形の内角の和が 180° であることの証明について正しいものを選ぶ	証明の意義について理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○実測や操作など帰納的な方法による説明と演繹的な推論による証明の違いに着目して、証明の意義を理解することに課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○演繹的な推論による証明だけでなく帰納的な方法も取り入れ、それぞれのもつ役割を理解させ、証明の意義についての理解を深められるようにすることが大切である。</p>
9(1)	$y=3x$ について、正しい記述を選ぶ	比例定数の意味を理解している	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○比例定数の意味について理解し、比例の関係を表す式から変化や対応の特徴をとらえることに課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○変数とその変域を明確に意識し、表から変数x、yの関係を見だし、その関係を$y=ax$ または$x/y = a$ という式に表すことや、これらの式における比例定数aの意味を理解できるようにすること大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
9(2)	(2、3)の位置を座標平面上に示す	座標平面上に点の位置を示すことができる	<p>【本市の状況】 ○全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】 ○地図や座席表などの身近なものに関連付けながら座標の意味を理解できるようにすることが大切である。</p>
9(3)	比例の関係を表した表を選ぶ	比例の関係を表す表の特徴を理解している	<p>【本市の状況】 ○全国と同様な正答率である。 ○比例の関係を表す表の特徴の理解に課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】 ○伴って変わる2つの数量が比例かどうかを表から判断するために、xの値が0のときのyの値、xとyの対応関係、xが変化したときのyの変化の様子などの観点から比較することによって、比例の性質の理解を確かなものにするのが大切である。</p>
10(1)	反比例を表した事象を選ぶ	具体的な事象で、2つの数量の関係が反比例の関係になることを理解している	<p>【本市の状況】 ○全国と同様な正答率である。 ○具体的な事象における2つの数量の関係が、反比例の関係になることの理解に課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】 ○反比例の式が$y=a/x$で表されることを理解できるようにした上で、具体的な事象から2つの数量xとyを取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、式に表すことができるようにすることが大切である。</p>
10(2)	反比例の表から式を求める	反比例の表から、 x と y の関係を $y=a/x$ の式で表すことができる	<p>【本市の状況】 ○全国と比較してやや低い正答率である。 ○反比例の表から、変化や対応の特徴をとらえxとyの関係を$y=a/x$の式で表すことに課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】 ○反比例では、対応するxとyの値の積が一定になることや、その値が比例定数と等しくなることを用いて、表から式をつくるようにすることが大切である。</p>
11(1)	傾きと切片の値から、それを表すグラフを選ぶ	傾き、及び切片の値とグラフとの対応から一次関数のグラフの特徴を理解している	<p>【本市の状況】 ○全国と同様な正答率である。 ○傾き及び切片の値とグラフとの対応から一次関数のグラフの特徴の理解に課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】 ○一次関数のグラフの傾きと切片の意味を、グラフの形状と関連付けて理解できるようにすることが大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学A:主として知識】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
1 1 (2)	一次関数の事象を式で表す	具体的な事象から、 x と y の関係を $y=ax+b$ の式で表すことができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○具体的な事象から変化や対応の特徴をとらえ、xとyの関係を$y=ax+b$の式で表すことに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○具体的な事象の中から2つの数量を取り出し、それらの変化や対応を調べることを通して、2つの数量の関係を式に表せるようにすることが大切である。
1 1 (3)	一次関数を表すメモの一部から、それを表す式を選ぶ	変化の割合や対応する x と y の値の組をもとに、一次関数の式を求めることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○一次関数における変化の割合や対応するxとyの値の組をもとに、xとyの関係を表す式を求めることに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○一次関数の表から変化の割合をよみとったり、逆に、変化の割合をもとにして表に示されていない値を求めたりするなど、双方向の活動を取り入れ、表と式とを関連付けて理解できるようにすることが大切である。
1 2	$2x+y=6$ の解を座標とする点の集合がどのようになるか選ぶ	二元一次方程式の解を座標とする点の集合は、直線として表されることを理解している	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○二元一次方程式の解を座標とする点の集合が、直線として表されることの理解に課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○二元一次方程式の解を座標とする点の集合が、一次関数のグラフと一致して直線になることの理解を通して、方程式と関数を相互に関連付けて考察できるようにすることが大切である。
1 3 (1)	2種類の画びょうのどちらが上向きになりやすいか、実験結果を比べ、正しいものを選ぶ	不確定な事象の起こり得る程度を、確率の意味にもとづいて割合で比較できることを理解している	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○画びょうやペットボトルのふたを投げるなどの実験を通して、事象の起こり得る程度を比較することができるようにすることが大切である。
1 3 (2)	大小2つのさいころを同時に投げるとき、和が7になる確率を求める	事象の起こる確率を求めることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○起こり得る場合を二次元表などを利用して整理し、正しく数え上げることを通して事象の起こる確率を求めることに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「同様に確からしい」ということの意味を理解することや起こり得る場合を正しく数え上げること、また起こり得る場合について、樹形図や二次元表を使って正しく数え上げ、確率を求めることができるようにすることが大切である。

※全国と同様な正答率とは、国の平均正答率と比較して±5%未満の差を表しています。

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学B:主として活用】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
1(1)	「紋切り遊び」で1回折りのできる模様として、正しいものを選ぶ	事象を図形に着目して観察し、その特徴を的確にとらえることができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○日常的な事象を図形に着目して観察したり、紙や模型などを実際に操作したりする活動を取り入れることを通して、その特徴を的確にとらえられるようにすることが大切である。</p>
1(2)	「紋切り遊び」のできる模様だけにみられる図形の性質を説明する	事柄の特徴を的確にとらえ、数学的な表現を用いて説明することができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○事柄の特徴を的確にとらえ数学的な表現を用いて説明できるようにすることに課題がある。</p> <p>○誤答としては、正答アを選んでいるが、その理由について説明できていないか、書かれていないものが多い。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○日常的な事象を数学化する過程において、事象の観察から把握した事柄を記述したり、発表したりすることを通して、数学的な表現を用いて説明する活動を取り入れることが大切である。</p>
1(3)	「紋切り遊び」で3回折りのできる模様として、正しいものを選ぶ	事象を数学的に解釈することができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○数学を用いて事象をとらえ直すことができるようにすることに課題がある。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○日常的な事象における数学的な事柄を指摘するだけでなく、それらを用いて、事象をとらえ直して考察したり、新たな事実を見いだしたりする活動を取り入れることが大切である。</p>
2(1)	1段目の連続する3つの自然数が21、22、23のとき、3段目に入る数を求める	問題場面における考察の対象を明確にとらえている	<p>【本市の状況】</p> <p>○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○数や図形について成り立ちそうな事柄を帰納的に見いだす活動においては、予想した事柄について、別の場合でも成り立つかどうかを確かめることが大切である。</p>
2(2)	1段目に連続する3つの自然数を入れたとき、3段目の数が4の倍数になることを説明する	筋道立てて考え、事柄が一般的に成り立つ理由を説明することができる	<p>【本市の状況】</p> <p>○全国と同様な正答率である。</p> <p>○連続する自然数から規則にしたがって求めた数について、予想された事柄が成り立つ理由を説明することに課題がある。</p> <p>○誤答としては、「いつも4の倍数となる。」理由を説明できていないものが多い。</p> <p>【学習指導に当たって】</p> <p>○整数の性質などがいつも成り立つことを説明する際には、文字式を活用し、根拠を明らかにして、それにもとづいて結論を導くことが大切である。</p>

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学B:主として活用】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
2(3)	2段目の2つの数 $2n+1$ 、 $2n+3$ について、式からよみとれる性質を選ぶ	説明を振り返って考えることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○予想された事柄が成り立つ理由の説明に表れる文字式について、その意味をよみとることに課題がある。 ○誤答としては、「2段目の2つの数は、奇数と偶数である。」の選択が多い。「$2n+1$、$2n+3$」の「$+1$、$+3$」の意味がとらえられていないものも多いと考えられる。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ある事柄を文字式を用いて説明するだけでなく、文字式による説明を振り返り、そこから新たな性質を見いだすことが大切である。
3(1)	白熱電球を1000時間使用したときの総費用を求める	表から必要な情報をよみとることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○示されている言葉の意味を理解し、表から必要な情報をよみとることに課題がある。 ○誤答としては、総費用として電気代のみのものが多い。電気代に電球1個の値段をあわせて、総費用を求める必要がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実生活の場面においては、情報が表やグラフで与えられることが多く、それらの表やグラフから必要な情報を適切に選択し、それをもとに判断できるようにすることが大切である。
3(2)	蛍光灯の使用時間と総費用の関係を表すグラフ上にある点の y 座標が表すものとして正しいものを選ぶ	グラフから必要な情報をよみとり、事象を数学的に解釈することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○日常的な事象の考察のためにグラフを活用することに課題がある。 ○誤答としては、3(1)と同様、電気代として答えているものが多い。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○複数の事象を比較しやすくするために、グラフに表現したり、グラフから情報をよみとったりすることがあり、そのために日常的な事象の考察に当たってグラフを活用し、事象を数学的に解釈することができるようにすることが大切である。
3(3)	蛍光灯と白熱電球の総費用について、2つの総費用が等しくなるおよその時間を求める方法を説明する	事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○事象を数学的に解釈し、問題解決のために数学を活用する方法を考え、説明することに課題がある。 ○無回答が多い。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○実生活の場面における問題解決では、事象を理想化・単純化して数学の問題としてとらえ、数学の知識・技能、見方や考え方を活用できるようにすること、また、活用する方法を見いだしたり、その方法について説明したりできるようにすることが大切である。

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学B:主として活用】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
4(1)	2つの線分が平行になることを、三角形の合同を利用して証明する	方針にもとづいて証明することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○提示された方針にもとづいて、三角形の合同を利用して証明することに課題がある。 ○誤答としては、根拠に誤りがあるものが多い。証明すべきAC//BDを根拠としてあげてしまっていると考えられる。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○証明を構想する際には、結論を導くために何が必要であるかを明らかにしたり、与えられた条件を整理したり、着目すべき性質や関係を見いだしたりするなどして、証明の方針を立てることをできるようにすることが大切である。
4(2)	証明で用いた三角形の合同を根拠として、証明したことで仮定以外に分かることを選ぶ	証明を振り返って考えることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○証明に用いた事柄を根拠として、もとの問題の図形において新たに分かることを指摘することに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○証明に用いる事柄について立てた方針を参照しながら証明に用いるものを整理し、その事柄の根拠を明らかにして証明を書けるようにすることが大切である。
4(3)	2つの線分が平行になることを証明する際に、平行四辺形に着目し、平行四辺形になるための条件を選ぶ	証明の方針を立てることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○与えられた条件を整理したり、着目すべき性質を見いだしたりするなどして、別の証明の方針を立てることに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○証明の過程で現れた事実や得られた結論に着目するなど、証明を振り返り、新たな性質を見いだすことができるようにすることが大切である。
5(1)	「箱を変更しない」と決めてゲームを行う場合、3つの箱から1つの箱を選ぶとき、それが当たりの箱である確率を求める	与えられた情報を分類整理することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○問題場面の条件を理解するために、実際の試行を通して不確定な事象を把握し、起こり得る場合を分類整理できるようにすることが大切である。
5(2)	「箱を変更する」と決めてゲームを行う場合、最初に選んだ箱がはずれだとすると、箱を変更すれば必ず当たる理由を説明する	事柄が成り立つ理由を筋道立てて説明することができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○問題場面を理解し、必ず当たることの理由を筋道立てて説明することに課題がある。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○結論を導くために必要な情報を分類整理したり、それぞれの場合について筋道立てて考える場面を設定したりすることを通して、対象となる事象に関する事実や根拠を明らかにし、筋道立てて説明できるようにすることが大切である。

平成21年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果【中学校 数学B:主として活用】

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	本市の状況
5(3)	「箱を変更する」と決めてゲームを行う方が当たりやすいという予想を確かめる実験方法として、最も適切なものを選ぶ	不確定な事象についての予想を実験で確かめるための方法を考えることができる	<p>【本市の状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○全国と同様な正答率である。 ○不確定な事象についての予想を実験で確かめるための方法を考えることに課題がある。 ○誤答としては、「3回の試行比較」と答えているものが多い。 <p>【学習指導に当たって】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ある事柄の起こりやすさについての予想を実験や調査などを通して確かめるために、不確定な事象についての問題場面を把握し、確率の意味にもとづいて方法を考えられるようにすることが大切である。

※全国と同様な正答率とは、国の平均正答率と比較して±5%未満の差を表しています。