

設問別調査結果 [数学A：主として知識]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
1(1)	$5/7 - 2/3$ を計算する	分数の減法の計算をすることができる	<p><本市の状況> ○ 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> ○ 通分の意味を理解して、異分母分数の加法や減法が計算できるようにすることが大切である。 ○ 分数や小数を含む計算については、正の数と負の数の学習においてだけでなく、文字式や方程式、比例や一次関数などの学習においても繰り返し学ぶようにすることが大切である。</p>
1(2)	正の数と負の数で表した2つの市の最低気温の差を求める	正の数と負の数の意味を実生活の場面に結び付けて理解している	<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> ○ 正の数と負の数において、数の差の意味を実感を伴って理解できるようにすることが大切である。 ○ 正の数と負の数において、数の差と絶対値の差の意味を区別できるようにすることが大切である。</p>
1(3)	$2 \times (-3^2)$ を計算する	指数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> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 指数を含む正の数と負の数の計算をすることに課題がある。</p> <p><学習指導に当たって> ○ 指数の意味と計算の順序を意識して、計算の過程を言葉で説明できるようにすることが大切である。 ○ $(-3)^2$ と -3^2 の違いを理解し、正しく計算できるようにすることが大切である。</p>
2(1)	$(5x - 8) - 2(x - 3)$ を計算する	整式の加法と減法の計算をすることができる	<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> ○ 文字式の計算結果の正誤を、具体的な数を代入して確かめることができるようにすることが大切である。 ○ 分配法則の意味を理解し、正しく用いることができるようにすることが大切である。</p>
2(2)	$a = 4, b = -3$ のときの式 ab の値を求める	文字式に数を代入して式の値を求めることができる	<p><本市の状況> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 文字式に数を代入して式の値を求めることに課題がある。</p> <p><学習指導に当たって> ○ 式の値を求めることの意味を理解できるようにすることが大切である。 ○ 省略された演算記号を意識して、式をよむことができるようにすることが大切である。</p>
2(3)	n を自然数とするとき、いつでも奇数になる式を選ぶ	事象を式に表すことができる	<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> ○ 言葉を使った式を手がかりにして、数量の関係を文字式で表現できるようにすることが大切である。 ○ 文字式に数を代入して、自らの判断を確かめることができるようにすることが大切である。</p>
2(4)	等式 $x + 2y = 6$ を、 y について解く	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> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 関係を表す式を等式の性質を用いて目的に合うように変形することに課題がある。このことは、平成19年度調査と同様の課題である。 ○ 誤答としては、両辺を2でわる際に誤ったと考えられるものが多い。</p> <p><学習指導に当たって> ○ 一元一次方程式の解き方と関連付けて、「ある文字について解くこと」の意味を理解できるようにすることが大切である。 ○ 目的に合うように等式を変形することの意味を理解するために、具体的な事象と関連付けられるようにすることが大切である。 ○ 等式の変形の正誤を、具体的な数を代入して確かめることができるようにすることが大切である。</p>

設問別調査結果 [数学A：主として知識]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
2(5)	$3a+4b$ で表される事象を選ぶ	文字式の意味を具体的な事象と関連付けて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 ○ 与えられた文字式を具体的な事象と関連付け、その意味をよみとることに課題がある。 ○ 誤答としては、積と和を混同したと考えられる解答が多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 省略された演算記号を意識して、文字式の意味をよみとることができるようにすることが大切である。 ○ 数量の関係を文字式で表すときに、文字を具体的な数に置き換えることによって、演算を正しく決定できるようにすることが大切である。 ○ 文字式を具体的な事象に即して言葉に表し直すことができるようにすることが大切である。
3(1)	$-5x+7=-x+31$ を解く	簡単な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"> ○ 方程式を解いた後、求めた解が正しいかどうかを振り返ることが大切である。 ○ 式変形の根拠となる等式の性質を意識して、方程式を解いたり、解いた過程を振り返ったりすることが大切である。
3(2)	数量の関係を一元一次方程式で表す	具体的な事象における数量の関係をとらえ、一元一次方程式を立式することができる	<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。 ○ 具体的な事象における数量の関係をとらえ、一元一次方程式を立式することに課題がある。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 問題から数量を表す式をつくるようにすることが大切である。 ○ 問題場面に含まれる数量に着目し、その中で2通りに表すことができる数量を見だし、それを等式で表すことで方程式を立式することができるようにすることが大切である。 ○ 線分図や表を利用して、問題場面にある等しい数量の関係をとらえることができるようにすることが大切である。
3(3)	$x-y=1$ の解の個数を選ぶ	二元一次方程式の解の意味を理解している	<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の意味を理解に課題がある。 <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が等式を成り立たせる数の組であることや、解が無数にあることを理解できるようにすることが大切である。 ○ 一次関数のグラフの学習の中で、二元一次方程式の解が無数にあることを確かめることができるようにす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。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 連立方程式を解く際に、一方の文字を消去し、既習の一元一次方程式に帰着させるために、代入法や加減法を適切に使うことができるようにすることが大切である。 ○ 方程式を解いた後、求めた解が正しいかどうかを振り返ることが大切である。
4(1)	点対称な図形を完成する	図形の一部と対称の中心が与えられたときに、点対称な図形を完成することができる	<p><本市の状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 全国と比較して低い正答率である。 ○ 点対称な図形の一部と対称の中心が与えられたときに、点対称な図形を完成することに課題がある。 ○ 誤答としては、線対称の図形をかいている生徒が多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 点対称と線対称を対比しながら、それぞれの意味と性質を理解できるようにすることが大切である。 ○ 完成された図形の対称性を様々な方法で確認することが大切である。その際には、図をかいたときは別の方法で確かめることができるようにするとよい。

設問別調査結果 [数学A：主として知識]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
4(2)	垂線の作図で利用されている図形の性質を選ぶ	垂線の作図方法を図形の対称性に着目して見直すことができる	<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。 ○ 直線上の点を通る垂線の作図方法を、図形の対称性に着目して見直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"> ○ 作図の方法を図形の対称性に着目して見直すことができるようにすることが大切である。 ○ 作図されたものを、作図の方法の根拠にもとづいて確かめることができるようにすることが大切である。
5(1)	直方体において、与えられた面に垂直な辺を書く	空間における直線や平面の位置関係（面と辺の垂直）について理解している	<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。 ○ 空間における直線や平面の位置関係（面と辺の垂直）の理解について課題がある。このことは、平成19年度調査と同様の課題である。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 空間図形の学習では、空間における直線や平面の位置関係を実感できるようにすることが大切である。 ○ 空間における直線や平面の位置関係を、その意味にもとづいて確かめ、辺や面を記号を用いて適切に表すことができるようにすることが大切である。
5(2)	円錐と円柱の体積を比較し、正しい図を選ぶ	円錐の体積を、底面が合同で高さが等しい円柱の体積との関係から理解している	<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。 ○ 円柱と円錐の体積の関係の理解に課題がある。このことは、平成19年度調査と同様の課題である。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 錐体と柱体の体積の関係について、実験や実測を通して、実感を伴って理解できるようにすることが大切である。 ○ 見た目だけで判断するのではなく、その判断の根拠を明らかにし、それにもとづいて判断を説明できるようにすることが大切である。
6(1)	1組の平行線に1つの直線が交わるとき、和が180°になる2つの角を選ぶ	1組の平行線に直線が交わってできる角の性質を理解している	<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"> ○ 同位角や錯角が等しくなることなど、平行な2直線に1直線が交わってできる角の性質を理解できるようにすることが大切である。
6(2)	n角形の内角の和を求める式で、(n-2)が表すものを選ぶ	n角形の内角の和を求める公式の意味を理解している	<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。 ○ n角形の内角の和を求める式 $180^\circ \times (n-2)$ における(n-2)の意味の理解に課題がある。 ○ 誤答としては、式のnが表している頂点の数、辺の数、内角の数を選択したものが多く。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 多角形の内角の和を表す式の意味を理解できるようにすることが大切である。 ○ 式の意味を場面に即してよみとることができるようにすることが大切である。
6(3)	与えられた三角形と合同な三角形を選ぶ	三角形の合同条件を理解している	<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。 ○ 三角形の合同条件を理解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"> ○ 三角形の合同条件を用いるために必要な情報を収集、整理できるようにすることが大切である。 ○ 2つの三角形が合同であるかどうかを調べるときに、三角形の合同条件を根拠として用いることができるようにすることが大切である。
6(4)	円周角の大きさを求める	円周角の性質を理解している	<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。 ○ 円周角の性質を理解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"> ○ 同じ弧に対する円周角の関係や、円周角と中心角の関係を、観察、操作や実験を通して見だし、角の大きさを測って確かめることで、実感を伴って理解できるようにすることが大切である。 ○ 円周角の大きさを求めるために必要な情報を適切に取捨選択できるようにすることが大切である。

設問別調査結果 [数学A：主として知識]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
6(5)①	三角形の内角の和が 180° であることの理由の説明を完成する	証明で用いられている平行線の性質を理解している	<本市の状況> ○相当数の生徒ができており、全国と同様な正答率である。 <学習指導に当たって> ○図形の性質を調べるときに、平行線や角の性質を根拠として用いていることを理解できるようにすることが大切である。
6(5)②	三角形の内角の和が 180° であることの理由の説明を完成する	証明で用いられている平行線の性質を理解している	
7	平行四辺形になるための条件を、記号を用いて表す	文で示された図形の性質や条件を、記号を用いて表すことができる	<本市の状況> ○全国と同様な正答率である。 ○文で示された図形の性質や条件を、記号を用いて表すことに課題がある。 <学習指導に当たって> ○言葉で表現された辺や角などの関係を、図と対応させてよみとれるようにすることが大切である。 ○辺や角などの関係について、言葉による表現を記号に置き換えたり、記号による表現を言葉に置き換えたりできるようにすることが大切である。
8	証明で用いられている図が考察対象の図形の代表であることについての正しい記述を選ぶ	証明の意義について理解している	<本市の状況> ○全国と同様な正答率である。 ○証明の意義について理解することに課題がある。 <学習指導に当たって> ○条件に合う複数の図で同じ証明が成り立つことを理解できるようにすることが大切である。
9(1)	数量の関係が比例になるものを選ぶ	具体的な事象の中には、比例を用いてとらえられるものがあることを理解している	<本市の状況> ○全国と比較してやや低い正答率である。 ○比例の意味にもとづいて、具体的な事象の中で比例の関係をとらえることに課題がある。 <学習指導に当たって> ○比例の意味や性質にもとづいて比例かどうかを判断する活動を通して、比例の関係について理解を深めることが大切である。 ○具体的な事象における数量の関係を見だし、その関係を式に表すことができるようにすることが大切である。
9(2)	反比例の性質を表した記述を選ぶ	反比例の意味を理解している	<本市の状況> ○全国と同様な正答率である。 ○反比例の意味の理解に課題がある。 <学習指導に当たって> ○反比例の学習では、表、式、グラフを関連付けて、伴って変わる2つの数量の変化や対応を観察し、その特徴を見だし確認したりすることが大切である。 ○比例と反比例の式の形や表の特徴を対比しながら考察することにより、比例と反比例についての理解を深めることが大切である。
10	比例のグラフ上に、 x の変域に対応する部分を図示する	x の変域に対応する部分を、グラフ上に表現することができる	<本市の状況> ○全国と同様な正答率である。 ○ x の変域に対応する部分を、グラフ上に表現することに課題がある。 <学習指導に当たって> ○不等号を用いて表現された変域の意味を理解できるようにすることが大切である。 ○与えられた x の変域から y の変域を求める場合には、 x の変域の端点に対応する y の値を求めるだけでなく、グラフを用いて視覚的にとらえることが大切である。
11(1)	反比例のグラフ上の点の座標を求める	グラフ上の点の座標の表し方を理解している	<本市の状況> ○全国と同様な正答率である。 ○グラフ上の点の座標の表し方を理解することに課題がある。 <学習指導に当たって> ○平面上の点の座標をよんだり、座標に対応する点を平面上にとったりするなどして、双方向から理解を深めることができるようにすることが大切である。

設問別調査結果 [数学A：主として知識]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
11(2)	反比例のグラフから式を求める	反比例のグラフから、 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></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 反比例のグラフから、xとyの関係を$y=a/x$の式で表すことに課題がある。 ○ 誤答としては、比例や一次関数の式で表している生徒が多く、この中には、反比例の式を比例や一次関数の式と混同した生徒がいると考えられる。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ yがxに反比例する関係が$y=a/x$の式で表現されることを理解できるようにすることが大切である。 ○ グラフから式をつくることができるようにすることが大切である。
12(1)	一次関数の式からグラフの傾きを求める	$y=ax+b$ の a がグラフの傾きであ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。 ○ $y=ax+b$のaがグラフの傾きであることの理解に課題がある。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 一次関数の式とグラフを関連付けて、傾きや切片を理解できるようにすることが大切である。 ○ 「傾き」、「切片」などの数学用語を適切に用いることができるようにすることが大切である。
12(2)	一次関数の表から式を求める	一次関数の表から、 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。 ○ 一次関数の表から、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。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 与えられた一次関数の表から分かる特徴にもとづいて式$y=ax+b$をつくることができるようにすることが大切である。 ○ 様々な場面で表を用いることができるようにすることが大切である。
13	二元一次方程式が表すグラフを選ぶ	二元一次方程式の解を座標とする点の集合が、直線のグラフ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を表すグラフについて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、どのようなグラフに表せるかを理解できるようにすることが大切である。 ○ 二元一次方程式を一次関数を表す式としてみるができるようにすることが大切である。
14(1)	線香が燃えるときの時間と長さの関係を表したグラフをもとに、2cm燃えるときの時間を選ぶ	具体的な事象について表したグラフから、2つの数量の変化の様子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。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ グラフのxやyの意味を具体的な事象に即して的確によみとることができるようにすることが大切である。 ○ x軸とy軸の表す数量や一目盛り大きさなど、グラフをよむために必要な数量を確認することができるようにすることが大切である。
14(2)	線香が燃えるときの時間と長さの関係を表したグラフをもとに、18分後の線香の長さを求める	具体的な事象について表したグラフから、2つの数量の対応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。 ○ 具体的な事象について表したグラフから、2つの数量の対応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"> ○ x軸とy軸の表す数量や一目盛り大きさなど、グラフから必要な情報を正確によみとることができるようにすることが大切である。
15(1)	場合の数を求めるための正しい樹形図を選ぶ	樹形図の意味やその用い方を理解している	<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"> ○ 問題解決に必要な条件を的確に把握できるようにすることが大切である。
15(2)	赤玉3個、白玉2個の中から玉を1個取り出すとき、その玉が赤玉である確率を求める	事象の起こり得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。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 数学的確率の定義にもとづいて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。

平成20年度全国学力・学習状況調査
設問別調査結果 [数学B：主として活用]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
1(1)	上腕骨の長さから身長を推定する式を用いて、およその身長値を選ぶ	情報をよみとり、的確に処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"> ○ 日常的な事象において言葉で表された式の意味を、事象に即して理解できるようにすることが大切である。 ○ 日常的な事象について言葉で表された式に数値を代入して式の値を求めることができるようにすることが大切である。
1(2)	上腕骨の長さの差が4cmのとき、身長を式を用いて推定する	言葉で表された式の特徴から数学的な意味を考え、事象を式の意味に即して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。 ○ 言葉で表された式の特徴から数学的な意味を考え、事象を式の意味に即して解釈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"> ○ 問題場面を的確に理解し、必要となる式を適切に選択して問題解決ができるようにすることが大切である。 ○ 変化の割合が一定であることをもとに、事象をとらえ直すことができるようにすることが大切である。
1(3)	男性の場合と女性の場合で、上腕骨の長さの差が等しいとき、身長を式を用いて説明する	事象を式の意味に即して解釈し、その結果を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> <ul style="list-style-type: none"> ○ 全国と同様な正答率である。 ○ 一次関数の知識・技能などを用いて、与えられた式から男性と女性の身長を比較してどちらが大きいかを判断し、その理由を説明することに課題がある。 ○ 誤答としては、選択はしたが理由が書いてないものが多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 具体的な数を用いて問題場面をとらえ、判断できるようにすることが大切である。 ○ 数学的な解釈にもとづいて、事柄が成り立つ理由を説明できるようにすることが大切である。
2(1)	82と、82の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との和を、式で表す	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> <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"> ○ 与えられた問題場面について具体的な数を用いるなどして、考察の対象を明確にとらえ、表現できるようにすることが大切である。
2(2)	2桁の自然数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との和が11の倍数になる説明を完成する	事柄が成り立つ理由を示された方針にもとづいて説明することができる	<p><本市の状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 予想された事柄が成り立つ理由を、示された方針にもとづいて説明することに課題がある。 ○ 誤答としては、与えられた文字式を計算し、$11x+11y$としただけで、文字式をもとにして根拠と結論に関する記述のない解答が多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 整数の性質などが成り立つ理由を説明するに当たり、いくつかの具体的な例を調べることを通して、理由を説明するための見通しをもつことができるようにすることが大切である。 ○ 事柄が成り立つことを説明するために、結論とその根拠を、文字式や言葉を用いて記述できるようにすることが大切である。
2(3)	2桁の自然数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数との差について予想した事柄を表現する	発展的に考え、予想した事柄を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。 ○ 発展的に考え、予想した事柄を「～は、……になる。」という形で表現することに課題がある。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 数や図形に関する性質を考察する場面において、成り立つ性質を予想できるようにすることが大切である。 ○ 数や図形に関する性質を予想し、「～は、……になる(である)。という形で主語(説明する前提や根拠)と述語(説明される結論)を明確にして表現できるようにすることが大切である。 ○ 証明や説明を振り返ったり、条件を変えたりすることで、考察の対象に関する新しい性質を予想できるようにすることが大切である。
3(1)	積み重ねたベニヤ板の枚数の求め方を読み、枚数を何に置きかえて考えているかを答える	事象における数量の関係を見いだし、何と何の関係が利用されているかを明らかにできる	<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"> ○ 日常の場面における数量の関係を的確にとらえることができるようにすることが大切である。

設問別調査結果 [数学B：主として活用]

設問番号	設問の概要	出題の趣旨	相模原市の結果についての分析
3(2)	釘の全体の重さが分かっているとき、釘の本数を求めるために調べるものを選び、本数を求める方法を説明する	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。 ○ 問題解決の方法を数学的に説明することに課題がある。 ○ 誤答としては、選択はできているが理由が無解答のものが多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 事象における数量の関係を問題解決のために活用する方法を考え、説明できるようにすることが大切である。 ○ 具体的な数量を使って「用いるもの」と「その用い方」を考えることができるようにすることが大切である。
3(3)	数量を求める際、別の数量に置きかえて個数を求める方法に共通する考えを選ぶ	複数の事象を統合的にとらえ、共通する考えを見いだすことができる	<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。 ○ 複数の事象を統合的にとらえ、共通する考えを見いだすことに課題がある。 ○ 誤答としては、総数の重さから求めることを選択したものが多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 複数の事象について共通する数量の関係を見だし、統合的にとらえることができるようにすることが大切である。
4(1)	辺の長さが等しいことを証明する際に、その辺を含む三角形の合同を示せばよい理由を選ぶ	証明の方針を立てる際に根拠となる事柄を筋道立て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。 ○ 証明の方針を立てるときの根拠として適切な事柄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"> ○ 根拠を正確に表現できるようにすることが大切である。
4(2)	2つの線分の長さが等しいことを、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証明することに課題がある。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 証明の方針を立てることができるようにすること、方針にもとづいて証明を書けるようにすることが大切である。 ○ 証明を振り返り、三角形の合同条件と合同な図形の性質に着目して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。
4(3)	証明で用いた三角形の合同を根拠として、証明したこと以外に新しく分かることを選ぶ	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。 ○ 証明を振り返り、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"> ○ 証明にもとづいて新たな性質を見いだすことの意味を理解できるようにすることが大切である。 ○ 証明を振り返り、三角形の合同条件と合同な図形の性質に着目して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)	5つの湖から2つの湖を選ぶ組合せの総数を求める	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"> ○ 全国と比較してやや低い正答率である。 ○ 生活の場面で、与えられた情報を分類整理し、組合せの総数を求めることに課題がある。 ○ 誤答としては、順列の総数と組み合わせの総数を混同したものが多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 実生活での場面で場合の数を求めるとき、樹形図や表を用いて、場面に即して与えられた情報を数え忘れや重なりがないように分類整理できるようにすることが大切である。
5(2)	高さの増大に伴って、気温が一定の割合で減少することから、高さ気温との関係を選ぶ	事象を理想化・単純化してとらえ、言葉で表現された事柄の数学的な意味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。 ○ 言葉で表現された事柄について、変化の割合が一定であることから一次関数であることを判断することに課題がある。 ○ 誤答としては、yがxに比例していると考えたものが多い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日常的な事象を理想化したり単純化したりして、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。 ○ 日常的な事象において、比例、反比例、一次関数の意味や特徴を理解できるようにすることが大切である。
5(3)	表やグラフのデータをもとに、富士山の6合目の気温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。 ○ データでは与えられていない標高に対応する気温の求め方について、その方法を説明することに課題がある。 ○ 誤答としては、「用いるもの」は示しているが、「その用い方」を示していない解答が多い。 ○ 無答率が高い。 <p><学習指導に当たって></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 証明にもとづいて新たな性質を見いだすことの意味を理解できるようにすることが大切である。 ○ 証明を振り返り、三角形の合同条件と合同な図形の性質に着目して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。