

数学A 平均正答率(62.4%)

【中学校 数学】A 主として「知識」に関する問題

| 設問番号 | 設問の概要 | 出題の趣旨 | 学習指導要領の領域 | | | 評価の観点 | | | 問題形式 | | | 正答率 (%) | | 無解答率 (%) | |
|--------|--|--|-----------|----------|------|--------------|-------------|-----------|-------------------|-----|-----|---------|---------|----------|---------|
| | | | 数と式 | 図形 | 数量関係 | 数学への関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方の | 数学的な表現・処理 | 数量、図形などについての知識・理解 | 選択式 | 短答式 | 記述式 | 広島県(公立) | 全国(公立) | 広島県(公立) |
| 1 (1) | 8と12の最小公倍数を求める | 2つの自然数の最小公倍数を求めることができる | 381 ○ | | | | ○ | | | ○ | | 68.4 | 67.7 | 2.9 | 2.6 |
| 1 (2) | 6-(-7)を計算する | 正の数と負の数の減法の計算ができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 87.2 | 88.5 | 1.2 | 1.1 |
| 1 (3) | 数直線上の点が表す負の整数の値を読み取る | 数直線上に示された負の整数を読み取ることができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 65.1 | 66.4 | 1.1 | 1.2 |
| 1 (4) | 天気予報の情報から、ある市の最高気温と最低気温の差を求める | 正の数と負の数をを用いて日常的な事象を処理することができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 71.3 | 73.5 | 1.9 | 1.8 |
| 2 (1) | (7x+5y)-(5x+2y)を計算する | 整式の加法と減法の計算ができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 78.5 | 77.6 | 2.0 | 1.8 |
| 2 (2) | x=3のときの式 -x ² の値を求める | 指数を含む文字式で文字に数を代入して式の値を求めることができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 67.8 | 66.3 | 5.9 | 6.0 |
| 2 (3) | 整数aを用いて、式2aで表すことのできる数を選ぶ | 文字の値が整数のときに、式の値について考察することができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 35.7 | 36.6 | 4.8 | 4.8 |
| 2 (4) | 「1個a円の品物を2個買った代金は1000円より安い。」という数量の関係を表した式として正しいものを選ぶ | 数量の大小関係を不等式に表すことができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 64.8 | 65.2 | 0.6 | 0.5 |
| 3 (1) | 比例式 6:8=x:12を解く | 簡単な比例式を解くことができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 64.0 | 61.8 | 5.2 | 5.8 |
| 3 (2) | 連立方程式 $\begin{cases} a+b=8 \\ 2a+b=11 \end{cases}$ を解く | 簡単な連立二元一次方程式を解くことができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 79.8 | 80.5 | 6.7 | 6.4 |
| 3 (3) | 一次方程式を解く際に用いられている等式の性質を選ぶ | 方程式を解く際に用いられている等式の性質を理解している | ○ | | | | ○ | ○ | | | | 77.0 | 78.5 | 0.8 | 0.6 |
| 3 (4) | 方程式の解が問題の答えとして適切なものであるかどうかを調べることに用いて、正しい記述を選ぶ | 方程式を活用して、問題を解決する手順を理解している | ○ | | | | ○ | ○ | | | | 48.5 | 47.8 | 1.4 | 1.2 |
| 4 (1) | 与えられた方法で作図された直線がもつ性質として、正しい記述を選ぶ | 角の二等分線の作図の方法について理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 56.8 | 56.3 | 1.0 | 0.9 |
| 4 (2) | 三角形を、直線を軸として対称移動した図形をかく | 対称移動した図形をかくことができる | | ○ | | | | ○ | | ○ | | 83.0 | 81.3 | 2.1 | 2.7 |
| 4 (3) | 中心角120°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 | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 70.8 | 69.0 | 1.1 | 0.9 |
| 5 (1) | 直方体の辺と面上の線分のと位置関係について、正しい記述を選ぶ | 直方体における辺と面に含まれる直線との位置関係を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 62.3 | 60.9 | 0.7 | 0.6 |
| 5 (2) | 1回転させると円柱ができる平面図形として正しいものを選ぶ | 回転体がどのように構成されるかを理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 85.4 | 86.9 | 0.6 | 0.5 |
| 5 (3) | 三角柱の展開図として正しいものを選ぶ | 三角柱の展開図について理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 92.8 | 92.8 | 0.6 | 0.5 |
| 5 (4) | 正四角錐の体積を求める式として正しいものを選ぶ | 正四角錐の体積の求め方を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 62.2 | 60.8 | 0.8 | 0.7 |
| 6 (1) | 三角定規による平行線の作図について、正しい記述を選ぶ | 同位角が等しければ2直線は平行であることを理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 43.3 | 43.6 | 1.0 | 1.0 |
| 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 | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 47.9 | 45.7 | 0.9 | 0.8 |
| 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 | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 69.1 | 66.8 | 0.7 | 0.7 |
| 7 | 図形に成り立つ性質の逆の事柄を完成する | 具体的な命題について、仮定と結論を区別して、もとの命題の逆をつくらることができる | | ○ | | | | ○ | | ○ | | 70.0 | 72.4 | 7.7 | 7.0 |
| 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 | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 65.2 | 64.4 | 1.0 | 1.0 |
| 9 (1) | yがxに比例し、比例定数が3のとき、x、yの値について、正しい記述を選ぶ | 比例定数の意味を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 51.0 | 51.8 | 1.3 | 1.4 |
| 9 (2) | y=2x上の点を選ぶ | 比例のグラフ上にある点のx座標とy座標の値の組が、その式を満たしていることを理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 49.9 | 49.8 | 1.1 | 1.1 |
| 10 (1) | 反比例の表を完成する | 反比例の関係を表す表から、表中の値を求めることができる | | ○ | | | | ○ | | ○ | | 58.2 | 48.8 | 3.3 | 3.4 |
| 10 (2) | 反比例のグラフを選ぶ | 反比例の関係を表すグラフの特徴を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 53.1 | 52.2 | 1.4 | 1.4 |
| 11 (1) | (-1, -4)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 | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 61.9 | 61.0 | 3.9 | 4.0 |
| 11 (2) | 一次関数のグラフから式を選ぶ | 与えられたグラフから、傾きと切片の値を読み取り、一次関数y=ax+bの式を指摘できる | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 69.6 | 72.0 | 1.2 | 1.1 |
| 12 | 一次関数を表した事象を選ぶ | 2つの数量の関係が一次関数になることを理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 34.5 | 37.9 | 1.7 | 1.8 |
| 13 | 二元一次方程式の解を座標とする点について、正しい記述を選ぶ | 二元一次方程式の解とグラフの関係を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 38.6 | 38.8 | 2.0 | 2.2 |
| 14 (1) | 1枚の硬貨を投げたときの確率について、正しい記述を選ぶ | 前の試行が次の試行に影響しない場面において、「同様に確からしい」ことの意味を理解している | | ○ | | | | ○ | ○ | | | 66.5 | 64.6 | 1.4 | 1.6 |
| 14 (2) | 数字の書かれた3枚のカードから2枚のカードをひくとき、両方も奇数のカードである確率を求める | 簡単な場合について確率を求めることができる | | ○ | | | | ○ | | ○ | | 57.4 | 57.4 | 6.7 | 6.9 |
| 15 (1) | 度数分布表について、正しい記述を選ぶ | 相対度数の必要性和意味を理解している | | 382 ○ | | | | ○ | ○ | | | 48.1 | 48.7 | 2.1 | 2.6 |
| 15 (2) | フリースローでボールの入った回数と人数の関係をまとめた図から、ボールの入った回数の最頻値を求める | 資料を整理した図から最頻値を読み取ることができる | | 382 ○ | | | | ○ | ○ | | | 42.3 | 42.4 | 14.7 | 16.9 |

※1 小学校学習指導要領による。

※2 中学校学習指導要領(平成20年告示)においては、「資料の活用」の領域の内容となる。

数学B 平均正答率(49.8%)

【中学校 数学】B 主として「活用」に関する問題

| 設問番号 | 設問の概要 | 出題の趣旨 | 学習指導要領の領域 | | | 評価の観点 | | | | 問題形式 | | | 正答率 (%) | | 無解答率 (%) | |
|-------|--|---|-----------|----|---------|--------------|-------------|-----------|-------------------|------|-----|------|---------|--------|----------|--------|
| | | | 数と式 | 図形 | 数量関係 | 数学への関心・意欲・態度 | 数学的な見方や考え方の | 数学的な表現・処理 | 数量・図形などについての知識・理解 | 選択式 | 短答式 | 記述式 | 広島県(公立) | 全国(公立) | 広島県(公立) | 全国(公立) |
| 1 (1) | 1SSの高度を1cmとしたときの、ひまわり7号の高度を選ぶ | 表から必要な情報を適切に選択し、処理することができる | ○ | | | ○ | | | ○ | | | 61.8 | 61.8 | 0.7 | 0.6 | |
| 1 (2) | 2つの人工衛星の軌道の長さの差を求める計算から分かることを選び、その理由を説明する | 軌道の長さの差を求める計算を解釈し、数学的な表現を用いて説明することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 11.3 | 9.9 | 3.8 | 4.7 | |
| 2 (1) | 連続する3つの自然数の和が3の倍数になることを説明する | 事柄が成り立つ理由を示された方針に基づいて説明することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 38.3 | 36.3 | 21.1 | 24.1 | |
| 2 (2) | 連続する3つの偶数の和について成り立つ事柄を表現する | 発展的に考え、予想した事柄を説明することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 56.3 | 55.3 | 22.8 | 24.9 | |
| 3 (1) | 原田選手と船木選手の飛んだ回数を求める | 総度数の意味に基づいてヒストグラムから必要な情報を適切に選択することができる | | | ※1 ○ | | ○ | | | ○ | | 73.9 | 72.8 | 5.2 | 5.2 | |
| 3 (2) | 次の1回でより遠くへ飛びそうな選手を選び、その理由を説明する | 資料の傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができる | | | ※1 ○ | | ○ | | | ○ | | 47.9 | 46.1 | 3.8 | 4.9 | |
| 4 (1) | 線対称な図形を対称の軸で折り返したとき、対応する点を答える | 作図の手順を理解し、作図によってできる図形の特徴を的確に捉えることができる | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | | 89.0 | 89.0 | 5.4 | 5.3 | |
| 4 (2) | 2つの直線が垂直に交わることを、三角形の合同を利用して証明する | 筋道を立てて考え、証明することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 44.5 | 45.1 | 20.9 | 22.4 | |
| 4 (3) | 異なる場合での垂線の作図で、共通して利用されている図形の性質を選ぶ | 複数の作図を統合的に捉え、作図された図形に共通する性質を見いだすことができる | ○ | | | ○ | | | ○ | | | 56.7 | 56.5 | 1.7 | 1.5 | |
| 5 (1) | CDが1.2m、DBが8.3mのときの、木の高さABを求める | 「木の高さの求め方」から必要な情報を適切に選択し、処理することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 71.6 | 70.4 | 11.1 | 11.5 | |
| 5 (2) | 長さを置き換えてより根拠となる、長方形の性質を選ぶ | 「木の高さの求め方」を事象に即して解釈することができる | ○ | | | ○ | | | ○ | | | 56.2 | 56.8 | 2.1 | 2.1 | |
| 5 (3) | AEの長さを求められるようにするための方法を説明する | 問題解決の方法を数学的に説明することができる | ○ | | | ○ | | | | ○ | | 22.6 | 22.5 | 40.8 | 43.5 | |
| 6 (1) | 正十二角形の1つの外角の大きさを求める | 問題場面における考察の対象を明確に捉えることができる | ○ | | | | ○ | | | ○ | | 76.4 | 77.2 | 6.2 | 6.2 | |
| 6 (2) | 正多角形の頂点の数と正多角形の1つの外角の大きさの関係を、「…は…の関数である」という形で表現する | 図形の性質を数量の関係に着目して捉え直し、その特徴を捉え、数学的に表現することができる | | | ※2 ○ | | ○ | | | ○ | | 17.3 | 17.4 | 30.8 | 31.0 | |
| 6 (3) | 正多角形の頂点の数と正多角形の1つの外角の大きさの関係がどのような関数であるかを選び、その理由を説明する | 問題解決を振り返って、数量の関係を数学的に解釈し、関係が成り立つ理由を説明することができる | | | ○ | | ○ | | | ○ | | 23.3 | 22.9 | 6.5 | 8.3 | |

※1 中学校学習指導要領(平成20年告示)においては、「資料の活用」の領域の内容となる。
 ※2 中学校学習指導要領(平成20年告示)においては、「関数」の領域の内容となる。