

数学A 平均正答率(64.8%)

【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	関数	資料の活用	数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方の技能	数量や図形などについての知識・理解	選択式	記述式	広島県(公立)	全国(公立)	広島県(公立)
1 (1)	$5/8 \times 3/4$ を計算する	分数の乗法の計算ができる	○					○		○	84.8	83.2	2.0	2.3
1 (2)	$5 \times (4-7)$ を計算する	() を含む正の数と負の数の計算ができる	○					○		○	88.9	87.5	1.1	1.2
1 (3)	四則計算のうち、整数の範囲で閉じていない計算を選ぶ	数の集合と四則計算の可能性について理解している	○					○	○		75.9	75.8	0.5	0.4
1 (4)	東京の時刻を基準にして、東京とカイロの時差を表す	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	○					○		○	68.0	64.8	4.0	5.3
2 (1)	$2(5x+9y)-5(2x+3y)$ を計算する	整式の加法と減法の計算ができる	○					○		○	82.6	81.7	2.3	2.3
2 (2)	縦 a 、横 b の長方形において、 $2(a+b)$ が表す量を選ぶ	与えられた文字式の意味を、具体的な事象の中で読み取ることができる	○					○		○	70.8	66.9	0.4	0.4
2 (3)	am の重さが bg の針金の1mの重さを、 a 、 b を用いた式で表す	数量の関係や法則などを文字式で表すことができる	○					○		○	34.3	32.3	14.8	18.4
2 (4)	等式 $2x+3y=9$ を y について解く際に用いられている等式の性質を選ぶ	等式をある文字について解く際に用いられている等式の性質を理解している	○					○	○		75.4	74.0	0.8	0.8
3 (1)	$3x+7=9$ を解く	簡単な一元一次方程式を解くことができる	○					○		○	73.9	73.7	5.8	6.4
3 (2)	$2x+y=6$ の解となる x 、 y の値の組を選ぶ	二元一次方程式の解の意味を理解している	○					○	○		78.5	77.5	1.1	1.2
3 (3)	数量の関係を連立二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捉え、連立二元一次方程式をつくることのできる	○					○		○	81.9	82.7	9.1	9.2
4 (1)	長方形の2倍の拡大図をかく	与えられた図形の拡大図をかくことができる	○					○		○	89.1	88.4	1.6	1.8
4 (2)	角の二等分線の作図の根拠となる対称な図形を選ぶ	角の二等分線の作図の方法を、図形の対称性に着目して見直すことができる	○					○	○		51.7	48.9	1.0	1.0
4 (3)	$\triangle ABC$ を、点Cを回転の中心として時計回りに回転移動して $\triangle DCB$ にぴったり重ねたとき、回転角の大きさを求める	回転移動の意味を理解している	○					○	○		58.0	56.0	3.1	3.5
5 (1)	立体の辺を含む直線について、正しい記述を選ぶ	空間における2直線の位置関係を理解している	○					○	○		55.5	56.7	1.1	1.1
5 (2)	与えられた見取図から、その立体の投影図を選ぶ	見取図、投影図から空間図形を読み取ることができる	○					○	○		87.6	85.0	0.6	0.6
5 (3)	球と円柱の体積を比較し、正しいものを選ぶ	球の体積を、球がぴったり入る円柱の体積との関係から理解している	○					○	○		51.3	47.1	0.9	0.9
6 (1)	平行線の間の三角形について、その内角 x 、 y の和の値を選ぶ	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	○					○	○		78.2	78.8	1.0	1.0
6 (2)	五角形のある頂点における外角の大きさを求める	多角形の外角の意味を理解している	○					○	○		54.4	55.4	5.1	6.0
7 (1)	証明で用いられている三角形の合同条件を選ぶ	証明を読み、根拠として用いられている三角形の合同条件を理解している	○					○	○		78.2	79.2	0.7	0.7
7 (2)	長方形の対角線の長さが等しいことを、記号を用いて表す	図形の性質や条件を、記号を用いて表すことができる	○					○		○	70.6	68.5	11.7	14.1
7 (3)	与えられた方法で作図された四角形が、いつでも平行四辺形になることの根拠となる事柄を選ぶ	平行四辺形になるための条件を理解している	○					○	○		47.2	47.7	1.1	1.1
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	証明の必要性と意味を理解している	○					○	○		66.4	64.1	1.0	1.0
9	y が x の関数である事象を選ぶ	関数の意味を理解している		○				○	○		13.3	13.8	1.5	1.6
10 (1)	座標平面上の点の座標を求める	座標平面上にある点の位置を、2つの数の組で表すことができる		○				○		○	79.6	78.9	3.7	4.4
10 (2)	比例定数が3である比例の式を選ぶ	比例定数が a である比例の式は $y=ax$ で表されることを理解している		○				○	○		66.8	64.7	1.3	1.3
10 (3)	比例の表からグラフを選ぶ	比例の表とグラフの関係を理解している		○				○	○		54.9	52.5	1.4	1.5
10 (4)	反比例 $y=6/x$ のグラフを完成する	反比例の式から、グラフをかくことができる		○				○		○	72.9	71.0	5.0	6.8
11 (1)	一次関数 $y=2x-1$ について、 x の値が3のときの y の値を求める	一次関数の式について、 x の値に対応する y の値を求めることができる			○			○		○	82.6	81.9	7.4	8.5
11 (2)	一次関数の表から変化の割合を求める	一次関数の表から、変化の割合を求めることができる			○			○			42.2	42.4	21.2	23.7
12	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		○				○		○	54.4	54.3	15.9	18.4
13	二元一次方程式 $y=3$ のグラフを選ぶ	二元一次方程式のグラフの特徴を理解している		○				○	○		68.0	69.0	1.4	1.6
14 (1)	生徒35人がハンドボール投げを行い、記録の平均値が21mだったことについて、必ずいえる記述を選ぶ	平均値の意味を理解している			○			○	○		76.7	77.4	1.7	1.8
14 (2)	6月の日ごとの最高気温の分布を表したヒストグラムから、ある階級の相対度数を求める	ヒストグラムから相対度数を求めることができる			○			○		○	32.2	22.8	18.5	25.1
15 (1)	1枚の硬貨を多数回投げたときの表が出る相対度数の変化の様子について、正しい記述を選ぶ	確率の意味を理解している			○			○	○		33.3	33.1	2.3	2.7
15 (2)	大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目が両方とも1になる確率を求める	簡単な場合について確率を求めることができる			○			○		○	53.2	53.8	10.7	12.9

数学B 平均正答率(48.5%)

【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	関数	資料の活用	数学的な見方や考え方の数学への関心・意欲・態度	数学的な技能	数量や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)	15歳の優子さんの安静時心拍数が80のときの目標心拍数を求める	与えられた情報を言葉で表された式に基づいて処理することができる											55.4	53.7	6.3	7.2
1 (2)	45歳の優子さんのお父さんとお母さんの安静時心拍数の差が10のときの、二人の目標心拍数の差を求める	言葉で表された式の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											32.8	31.7	19.7	22.2
1 (3)	安静時心拍数が年齢によらず一定であるとするときの目標心拍数の変わり方を選び、その理由を説明する	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											26.2	23.7	3.3	4.5
2 (1)	2けたの自然数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数が9の倍数になる説明を完成する	事柄が成り立つ理由を、示された方針に基づいて説明することができる	○										38.6	37.3	20.8	23.1
2 (2)	2けたの自然数と、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	○										40.9	38.0	30.1	34.9
3 (1)	水を熱し始めてから10分間で上がった温度を求める	与えられた表から情報を適切に選択し、処理することができる											71.6	72.4	3.9	4.5
3 (2)	与えられた表やグラフを用いて、水温が80℃になるまでにかかる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											35.6	31.7	28.3	34.1
3 (3)	水を熱した時間と水温と同じように考えて求められる事象を選ぶ	事象を理想化・単純化して、事柄を数学的に捉え、他の事象との関係を考えることができる											28.0	26.9	1.7	1.9
4 (1)	2つの辺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	方針に基づいて証明することができる	○										32.3	32.4	21.0	23.3
4 (2)	2つの辺の長さが等しいことを証明する際に、根拠として用いる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	○										57.5	57.1	1.9	2.0
5 (1)	横の長さが与えられた長方形が含まれる階級を書く	資料から必要な情報を適切に読み取ることができる											70.4	69.0	10.0	12.1
5 (2)	まとめ直したヒストグラムの特徴を基に、学級の生徒が美しいと思う長方形について新たにわかることを説明する	資料の傾向を的確に捉え、事柄の特徴を数学的に説明することができる											27.6	24.8	36.3	43.1
5 (3)	図2のヒストグラムで最も度数の大きい階級に含まれることになるものを選ぶ	事象を数学的に解釈することができる											33.8	32.7	2.0	2.2
6 (1)	1辺に5個ずつ碁石を並べて正三角形の形をつくったときの、碁石全部の個数を求める	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	○										59.6	52.5	6.0	7.0
6 (2)	碁石全部の個数を求める式、 $3(n-1)$ に対応する囲み方を選ぶ	数学的な結果を事象に即して解釈することができる	○										58.8	56.6	2.0	2.1
6 (3)	碁石全部の個数を、 $3(n-2)+3$ という式で求めることができる理由を説明する	事象と式の対応を的確に捉え、事柄が成り立つ理由を説明することができる	○										26.6	24.1	35.0	43.2