

令和4年度

# 県数テスト分析

(第1学年)

分析の視点

- ① 各学年、1 ページ目に県の正答率グラフを記載
- ② 問題作成上の意図を明記
- ③ 過去問との比較は過去4年分のデータで
- ④ 誤答については誤答率20%以上のものを中心に記載
- ⑤ 20%以下でも顕著なものについては記載
- ⑥ 誤答についての分析は上記のもののみ
- ⑦ 分析は誤答への経路と考えられる回避への指導方法を

南那珂地区数学研究会（串間中学校）

大問	小問	問 題	全 体 正答率	自 校 正答率	50	%
[1]	①	15－9	99			
	②	$38-8 \times 4$	91			
	③	$24 \div 0.3$	79			
	④	$\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$	86			
	⑤	$\frac{9}{8} \div \frac{6}{5}$	92			
	⑥	$21-14 \div (13-6)$	82			
[2]	⑦	9と12の最小公倍数を求めましょう。	70			
	⑧	時速60kmで走る自動車は、1時間30分で何km進むでしょう。	57			
	⑨	砂糖と塩があります。砂糖は160gで、塩の量は砂糖の量より $\frac{1}{8}$ 少ないです。塩は何gになるでしょう。	31			
	⑩	x個のあめ玉を同じ数ずつ20人に分けると、1人あたりy個になりました。このとき、xとyの関係を式に表しましょう。	70			
	⑪	□, ②, ③の3枚のカードを使って、3けたの整数をつくりまします。このとき、奇数は全部で何とおりできるでしょう。	60			
	⑫	右の図のように、直径4cmの円の中に合同な2つの円がぴったりと並んでいます。色のついた部分の面積は何cm <sup>2</sup> でしょう。ただし、円周率は3.14とします。	72			
	⑬	次の表は、Aさんが読んだ本のページ数です。5日間の平均は何ページでしょう。	80			
[3]	⑭	右の図の平行四辺形で、⑦の角の大きさを求めましょう。	74			
	⑮	さとるさんは家を出発し、分速60mの速さで2100m離れた公園に向かいました。お姉さんは、さとるさんと同じ時刻に公園を出発し、同じ道を分速80mの速さで家に向かいました。4分後の2人あわせた道のりは何mでしょう。	86			
[4]	⑯	2人が出会うのは、出発してから何分後でしょう。	52			
	⑰	下のドットプロットは、ある靴屋さんで売れた20足の通学靴のサイズを表したものです。中央値を求めましょう。	80			
[5]	⑱	みちこさんは、200ページある本を読んでいます。残りのページ数は、読んだページ数の4倍です。読んだページ数と残りのページ数を、もっとも簡単な比で表しましょう。	33			
	⑲	残りのページ数は何ページでしょう。	27			
[6]	⑳	右のような展開図を組み立てて、底面が直角三角形の三角柱をつくりまします。面㉑と垂直な面を㉒～㉓の中から、すべて答えましょう。	10			
	㉑	右の図の面㉒～㉓の面積の合計は、何cm <sup>2</sup> でしょう。	22			
[7]	㉒	右の立体は、いくつかの直方体を組み合わせてできた立体です。この立体の体積は、何cm <sup>3</sup> でしょう。	47			
	㉓					
[8]	㉔	黒色と白色の玉を下の図のように規則正しく並べていきます。5番目の黒色の玉の数は何個でしょう。	70			
	㉕	黒色の玉の数が60個になるのは、何番目のときでしょう。	33			

大問	問題〔観点〕・出題の意図	正答率	無答率	誤答率	誤答例	誤答の分析・考察
1	①15－9〔知識・技能〕  正の数の減法ができるか	98	1	1	4 (100)	
	②38－8×4〔知識・技能〕  正の数の四則を含む式の計算ができるか	90	1	9	120 (80)	
	③24÷0.3〔知識・技能〕  小数を含む除法ができるか	86	1	13	8 (71) 0.8 (24)	
	④ $\frac{3}{4} - \frac{1}{3}$ 〔知識・技能〕  分数を通分して加減ができるか	92	1	7	$\frac{13}{12}$ (57)	
	⑤ $\frac{9}{8} \div \frac{6}{5}$ 〔知識・技能〕  分数の除法ができるか	92	1	7	$\frac{45}{48}$ (22) $\frac{15}{8}$ (22)	
	⑥21－14÷(13－6)〔知識・技能〕  正しい計算順序にしたがって計算できるか	85	1	14	1 (78) 0 (22)	
2	⑦9 と 12 の最小公倍数を求めましょう。〔知識・技能〕  最小公倍数を求めることができるか	72	1	27	3 (64) 24 (11)	最大公約数を求めている。 ※ 公倍数と公約数の意味とその違いを理解させる必要がある。
	⑧時速 60km で走る自動車は、1 時間 30 分で何 km 進むでしょう。〔知識・技能〕  単位をそろえて距離を求めることができるか	61	3	36	5400 (32) 540 (11) 54 (11) 15 (11)	時間の単位を分になおし、速さと単位をそろえずに計算をしている。 ※ 単位の意味を理解させ、分を時間で表す演習を行う必要がある。
	⑨砂糖と塩があります。砂糖は 160g で、塩の量は砂糖の量より $\frac{1}{8}$ 少ないです。塩は何 g になるでしょう。〔知識・技能〕  分数で表された数量関係を理解し、答えを求めることができるか	40	2	58	20 (88)	単純に砂糖の量の $\frac{1}{8}$ を求めるだけで答えている。 ※ 分数で表された数量関係を理解するために演習を行う必要がある。

	<p>⑩ <math>x</math> 個のあめ玉を同じ数ずつ 20 人に分けると、1 人あたり <math>y</math> 個になりました。このとき <math>x</math> と <math>y</math> の関係を式に表しましょう。〔知識・技能〕</p> <p><b>2つの文字を含む数量関係を式に表すことができるか</b></p>	67	0	33	$x \times 20 = y$ (28) $y = 20 \div x$ (26) $x \times y = 20$ (16)	<p><math>x</math> 個ずつ 20 人に分けるという勘違いや除数と被除数を逆にする誤りをしている。</p> <p>※ 文章から数量関係を読み取る力を伸ばし、文字を使って正しく式に表す演習を行う必要がある。</p>
	<p>⑪ ①、②、③の 3 枚のカードを使って、3 けたの整数をつくります。このとき、奇数は全部で何とおりできるでしょう。〔知識・技能〕</p> <p><b>場合の数を求めることができるか</b></p>	57	1	42	6 (65) 3 (18)	<p>奇数と偶数に分けず、全体の場合の数を求めている。</p> <p>※ 文章を読み取る力を伸ばし、樹形図などを使って場合の数を求める演習を行う必要がある。</p>
	<p>⑫ 直径 4cm の円の中に合同な 2 つの円がぴったりと並んでいます。色のついた部分の面積は何 <math>\text{cm}^2</math> でしょう。〔思考・判断・表現〕</p> <p><b>円の面積の公式を使って、図形の面積を求めることができるか</b></p>	58	1	41	50.24 (11)	<p>直径 4 cm を半径 4 cm と捉え、単純に半径 4 cm の円の面積を答えていると思われる。</p> <p>※ 直径と半径を図から正しく読み取り、円の公式を使う演習を行う必要がある。</p>
	<p>⑬ 5 日間の平均は何ページでしょう。〔知識・技能〕</p> <p><b>平均値を求めることができるか</b></p>	78	1	21	22 (30) 30 (19)	<p>合計の計算で間違えたり、0 ページの日を数えないで 4 日間の平均を求めているりする。</p> <p>※ 平均の意味について理解させる必要がある。</p>
	<p>⑭ ㉔の角の大きさを求めましょう。(平行四辺形の対角の外角の大きさ)〔知識・技能〕</p> <p><b>平行四辺形の性質を理解して、角度を求めることができるか</b></p>	73	2	25	59 (13) 124 (9) 65 (9)	<p>平行四辺形の性質を理解しておらず、単純に <math>118^\circ \div 2</math> の計算をしている。</p> <p>※ 図形の性質を利用して、長さや角度を求める演習を行う必要がある。</p>
3	<p>⑮ 4 分後の 2 人あわせた道のりは何 m でしょう。〔知識・技能〕</p> <p><b>表をもとに正しい値を求めることができるか</b></p>	81	0	19	600 (12) 200 (8) 460 (8)	

	<p>⑩2 人が出会うのは、出発してから何分後でしょう。〔思考・判断・表現〕</p> <p>等しい数量の関係から答えを求めることができるか</p>	60	8	32	<p>35 (12) 5 (12)</p>	<p>2100m を片方の速さである 60 で割って求めている。3 分後の 2 人の合わせた道のりで割っている。</p> <p>※ 表や図、問題文から等しい数量関係を考える演習を行う必要がある。</p>
4	<p>⑪中央値を求めましょう。〔知識・技能〕</p> <p>中央値を求めることができるか</p>	62	2	36	<p>24.5 (37) 23.5 (17)</p>	<p>ドットプロットの中央に位置する値を答えている。または、最頻値を答えている。</p> <p>※ 中央値の意味を理解させ、ドットプロットから求める演習を行う必要がある。</p>
	<p>⑫□に当てはまる言葉として適切なものは、平均値、中央値、最頻値のうち、どれでしょう。〔思考・判断・表現〕</p> <p>代表値の意味を理解し、会話文に適切な用語を答えることができるか</p>	68	0	32	<p>平均値 (76) 中央値 (17)</p>	<p>代表値のそれぞれの意味を正しく理解していない。</p> <p>※ 代表値の意味を理解させ、それぞれがどのような場面で活用されるか考える活動を行う必要がある。</p>
5	<p>⑬読んだページ数と残りのページ数を、もっとも簡単な比で表しましょう。〔知識・技能〕</p> <p>数量の関係を比で表すことができるか</p>	28	2	70	<p>50 : 1 (20) 1 : 3 (12) 4 : 1 (11)</p>	<p>単純に問題文にある 200 と 4 の比を求めている。</p> <p>※ 線分図などを使って数量関係を正しく読み取り、比を使って表す演習を行う必要がある。</p>
	<p>⑭残りのページ数は何ページでしょう。〔知識・技能〕</p> <p>比を使って数量を求めることができるか</p>	28	2	70	<p>50 (41) 150 (30) 800 (16)</p>	<p>単純に 200 を 4 で割っていたり、この商 50 を読んだページと誤解していたりする。</p> <p>※ 数量関係を比で表し、それをもとに数量を求める演習を行う必要がある。</p>
6	<p>⑮面㊸と垂直な面を㊹～㊻の中から、すべて答えましょう。〔知識・技能〕</p> <p>展開図を見て、立体の面と面の位置関係を考えることができるか</p>	13	2	85	<p>面㊹㊺㊻ (36) 面㊼㊽ (23) 面㊾㊿ (22)</p>	<p>底面が直角三角形であることから、面㊹も垂直であることに気付くことができていない。</p> <p>※ 実物に触れたりする活動を通して、位置関係を理解させる必要がある。</p>

	<p>㉔右の図の面㉔～㉔の面積の合計は、何 <math>\text{cm}^2</math> でしょう。 〔知識・技能〕</p> <p><b>長方形と直角三角形の面積を求め、それらの合計を求めることができるか</b></p>	18	3	79	<p>48 (18) 111 (10)</p>	<p>体積を求めている、直角三角形の底辺を 5 cm、高さを 3 cm と考えて求めている。</p> <p>※ 図から長さや角度が等しい辺や角を見つけ、公式を正しく使って面積を求める演習を行う必要がある。</p>
7	<p>㉔右の立体は、いくつかの直方体を組み合わせてできた立体です。(階段状の立体) この立体の体積は、何 <math>\text{cm}^3</math> でしょう。〔思考・判断・表現〕</p> <p><b>複雑な図形の立体の体積を求めることができるか</b></p>	27	4	69	<p>395 (29)</p>	<p><math>5 \times 10 \times 10</math> の直方体から <math>5 \times 3 \times 3</math> と <math>5 \times 3 \times 4</math> の直方体の体積しか引いていない。</p> <p>※ 図形の面積や体積を工夫して求める演習を行う必要がある。</p>
8	<p>㉔5 番目の黒色の玉の数は何個でしょう。〔知識・技能〕</p> <p><b>数の増え方に着目して、黒玉の数を求めることができるか</b></p>	72	1	27	<p>28 (29)</p>	<p>5 番目の 1 列に並んでいる黒色の玉の数を 4 倍して求めている。</p> <p>※ 数の増え方から規則性を見つける演習を行う必要がある。</p>
	<p>㉔黒色の玉の数が 60 個になるのは、何番目のときでしょう。〔思考・判断・表現〕</p> <p><b>規則性を見つけ答えを求めることができるか</b></p>	30	2	68	<p>15 (36) 13 (16) 12 (12)</p>	<p><math>60 \div 4 = 15</math> で答えを求めている。</p> <p>※ 規則性を見つけ答えを求める演習を行う必要がある。</p>