

生徒に確かな学力を付けるために...

お茶の水女子大学 耳塚 寛明 教授を中心としたグループが取り組まれた文部科学省の委託研究において、不利な環境にもかかわらず高い成果を挙げている学校に特徴的な取組として、学習指導面での具体的な取組の重要性が確認されています。

- ①話すこと、聞くことの指導 → 小学校における「話形指導」
- ②家庭学習指導 → 家庭学習のスタンダード
- ③学習・授業スタイルの確立 → 学習指導のスタンダード「授業5（ファイブ）」
- ④全国学力・学習状況調査等による課題の検証 等

さらに、教科や学年の枠を超え、全校が一致して課題の所在を検証した上で、目標を共有し、学習・授業スタイルの一貫性を高め、チームとして取り組んでいく「校内での組織的指導」について「学校の置かれた社会経済的文脈によって必要な取組に違いはあっても、押さえておくポイントとしては王道であり、普遍的である。」と指摘しています。

【岡山県の全国学力調査結果から】

平成28年度全国学力調査数学A

$$(2x+5y)+3(x-2y)$$

設問番号	正答率 (%)		無解答率 (%)	
	県	全国	県	全国
A 2(2)	80.0	84.0	3.8	2.5

中学校2年生の学習内容の定着を図る設問で、全国平均と比べると県平均は-4.0%でした。

平成27年度岡山県公立高等学校一般入学者選抜

$$2(3a+b)-(a-2b)$$

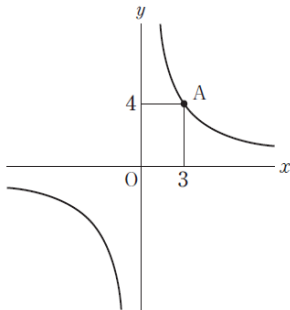
設問番号	正答率 (%)
1③	90.5

高校入試では、受験した生徒の正答率は9割を超えています。2年時から演習を積みめば、入試前にはもっとうまくできることがあるはず...



「正答できなかった」「解答しなかった」2割の生徒に対するフォローは、学級担任等、数学科以外の先生方の協力が大切です。本問に限らず、基礎的・基本的な問題に解答できる力を確実に身に付けさせるには、具体的に、どのような取組が学校全体でできるかを話し合うことが必要です。

(4) 下の図は、反比例のグラフで、点A(3, 4)を通ります。このとき、yをxの式で表しなさい。



関連性

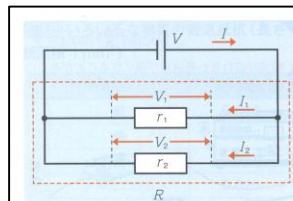


図22 計算による回路全体の電気抵抗の求め方(並列つなぎ) この際、2個の抵抗器を1個の抵抗器として考える。

中2理科教科書(啓林館)から抜粋

【抵抗器の並列つなぎ】 並列回路を流れる電流の性質から、

$$I = I_1 + I_2 \dots \dots \textcircled{2}$$

並列つなぎでは加わる電圧が等しいから、

$$V = V_1 = V_2$$

オームの法則から、全体の電気抵抗をRとすると、

$$I = \frac{V}{R} \quad I_1 = \frac{V}{r_1} \quad I_2 = \frac{V}{r_2}$$

これらを②に代入すると、

$$\frac{V}{R} = \frac{V}{r_1} + \frac{V}{r_2}$$

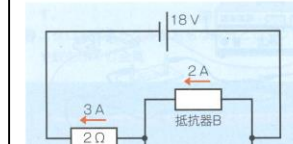
両辺をVで割ると、

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}$$

🧠 考えてみよう

図23の回路について、考えてみよう。

①抵抗器Aに加わる電圧はいくらか



設問番号	正答率 (%)		無解答率 (%)	
	県	全国	県	全国
A 9(4)	37.4	34.5	16.3	14.8

「何を」「いつまでに」「どこまで」「どのように」行うのかを明確にして取り組みましょう!



6割を超える生徒が誤答していることから、全国的に関数領域を苦手としている生徒が多いのも事実です。数学の授業を工夫し、より分かりやすい関数の授業を追究することに加え、他教科の先生方と協力することで、解決の糸口を見つけることも必要です。例えば、理科では、電気抵抗を並列につないだ時の回路全体の抵抗値を求めるに当たり、実験を伴って理解させることで、反比例の関係にあることに気付かせる工夫をしています。このように、確かな学力の定着を目指して全教職員が協力した取組の構築を図りましょう。