

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

1 次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) $\frac{5}{9} \times \frac{2}{3}$ を計算しなさい。(H29)

$$\frac{5}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{27}$$

指導する先生方へ 正答率 宮城県80% 全国87% かい離7%

分数の乗法の計算ができるかどうかをみる問題です。

分数や小数を含む計算は、正の数と負の数の学習だけでなく、文字式や方程式、比例、反比例や一次関数などの学習の基盤となるため、確実にできるように指導することが大切です。

(2) $2 \times (-5^2)$ を計算しなさい。(H30)

$$\begin{aligned} 2 \times (-5^2) &= 2 \times (-25) \\ &= -50 \end{aligned}$$

確認) $-5^2 = -5 \times 5 = -25$
 $(-5)^2 = (-5) \times (-5) = 25$

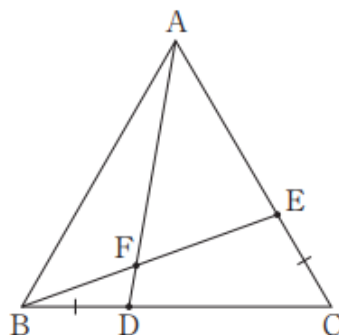
指導する先生方へ 正答率 宮城県60% 全国69% かい離9%

指数を含む正の数と負の数の計算ができるかどうかをみる問題です。

指数を含む正の数と負の数の計算では、計算の順序を理解し、確実に計算できるように指導することが大切です。その際、誤りのある計算例を取り上げ、計算方法を確認する場面を設定することが考えられます。

2 下の図のように、正三角形ABCの辺BC, CA上にBD=CEとなる点D, Eをそれぞれとります。また、線分ADと線分BEの交点をFとします。ただし、点Dは点B, Cと、点Eは点C, Aと重ならないものとします。

図



上の図において $\triangle ABD \equiv \triangle BCE$ を示し、それをもとにして、 $\angle BAD = \angle CBE$ であることが証明できます。 $\angle BAD = \angle CBE$ となることの証明を完成しなさい。(H29)

証明

$\triangle ABD$ と $\triangle BCE$ において

仮定より, $BD = CE$. . . ①

正三角形の辺はすべて等しいから $AB = BC$. . . ②

正三角形の角はすべて等しいから $\angle ABD = \angle BCE$. . . ③

①, ②, ③より2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABD \equiv \triangle BCE$

合同な図形の対応する角は等しいから,

$\angle BAD = \angle CBE$

指導する先生方へ 正答率 宮城県34% 全国44% かい離10%

筋道を立てて考え、証明することができるかどうかをみる問題です。

結論を導くためには何がわかればよいかを明らかにしたり、与えられた条件を整理したり、着目すべき性質や関係を見いだし、事柄が成り立つ理由を筋道を立てて考えたりする活動を取り入れ、証明できるように指導することが大切です。その際、結論から仮定、仮定から結論の両方向から考えて証明する場面を設定することが考えられます。