

「力だめし」 数学 40

(所要時間 20 分) ※★は難易度です

【1】 次の計算をなさい。(★)

(1) $\sqrt{12} \times \sqrt{8}$ (2) $\sqrt{21} \times \sqrt{35}$ (3) $\sqrt{108} \div \sqrt{3}$

(4) $2\sqrt{5} \div \sqrt{10}$ (5) $\sqrt{18} - \sqrt{48} + \sqrt{8} + \sqrt{27}$

(6) $\sqrt{5}(\sqrt{15} + \sqrt{45})$ (7) $\sqrt{27} - \frac{6}{\sqrt{12}}$

【2】 次の方程式を解きなさい(★)

(1) $x^2 - 12 = 0$ (2) $2x^2 - 25 = x^2$ (3) $(x-1)^2 = 5$

(4) $x^2 - 6x + 3 = 0$ (5) $x(3x+2) = 0$ (6) $x^2 - 10x - 24 = 0$

【3】 n を自然数とする。 $\sqrt{\frac{20n}{3}}$ が自然数となるような

n のうち、もっとも小さい値を求めなさい。(★★)

【4】 定価 1000 円の商品がある。定価の x 割引にした売り値 A 円で売ろうとしたが売れなかったので、さらに A 円の x 割引にした売り値 B 円は、定価より 360 円安くなった。 x の値を求めなさい。(★★)

【5】 下の図は 2 つの正方形 ABCD, EFGH を組み合わせた図形である。正方形 ABCD の 1 辺の長さは、正方形

EFGH の対角線の長さより 3 cm 長い。影のついた部分の面積が 23 cm^2 のとき、正方形 ABCD の 1 辺の長さと、正方形 EFGH の対角線の長さを求めなさい。 (★★)

