

実力テスト

発展

2章 平方根

①平方根



得点

点

1 次の問いに答えなさい。

【20点×5＝100点】

(1) 下のア～オのうち、最も大きいものを選び、記号で答えなさい。

〈京都女子高〉

ア 2×2^{10} イ -20^{20} ウ $(-\sqrt{2020})^2$ エ $\frac{\sqrt{(-202)^2}}{20}$ オ $20\sqrt{20}$

(2) $\sqrt{10}$ より大きく、 $7\sqrt{2}$ より小さい整数は何個ありますか。

〈三重高〉

(3) $\sqrt{20-n}$ の値が整数となるような整数 n をすべて求めなさい。(4) $n < \sqrt{500} < n+1$ を満たす自然数 n の値を求めなさい。

〈名城大附高〉

(5) $\sqrt{\frac{40}{3n}}$ が有理数となるとき、もっとも小さい n の値を求めなさい。

〈芝浦工業大柏高〉

**実力テスト
発展**

2章 平方根

②根号をふくむ式の計算 平方根の利用



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×8=80点】

(1) $\sqrt{72} + \frac{4}{\sqrt{2}} - \frac{6\sqrt{5}}{\sqrt{10}}$

〈高田高〉 (2) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{18}) + \frac{24}{\sqrt{6}}$

〈日本大第一高〉

(3) $\sqrt{175} - \frac{42}{\sqrt{63}} - 8\sqrt{14} \div \sqrt{8}$

〈東海大附相模高〉

(4) $\frac{15}{\sqrt{5}} + (\sqrt{5} - 2)^2$

〈関西大倉高〉

(5) $(\sqrt{3} - 1)^2 + (\sqrt{2} + 1)^2 + 2(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

〈清風高〉

(6) $\frac{4\sqrt{3} + 2\sqrt{15}}{\sqrt{5}} - \frac{12\sqrt{5} - 15}{5\sqrt{3}}$

〈中央大高〉

(7) $\{(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})(1 - \sqrt{2} + \sqrt{3})\}^2$

〈淑徳高〉

(8) $\frac{4(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)}{\sqrt{6}} + \frac{(\sqrt{2} - 2)^2}{\sqrt{3}}$

2 $5 + \sqrt{3}$ の整数部分を x ，小数部分を y とするとき， $\frac{y^2 + 2y + 1}{x + y - 5}$ の値を求めなさい。

【20点】

〈桐光学園高〉

**実力テスト
発展**

2章 平方根

③まとめの問題



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×6=60点】

(1) $(2\sqrt{5}+1)(2\sqrt{5}-1)+\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

〈愛媛〉

(2) $(\sqrt{5}-1)^2+\sqrt{20}$

〈愛知〉

(3) $5\sqrt{2}-\sqrt{18}+\frac{4}{\sqrt{2}}$

〈梅花高〉

(4) $\left\{(-2\sqrt{3})^3+\frac{2}{\sqrt{3}}\right\}\times\sqrt{0.3}$

〈近畿大附高〉

(5) $\sqrt{3}\left(\frac{2}{\sqrt{2}}+\sqrt{6}\right)-\frac{(1+\sqrt{3})^2}{\sqrt{2}}$

(6) $(\sqrt{2}-3)^2+\frac{1}{\sqrt{3}}(2\sqrt{3}-3\sqrt{5})(2+\sqrt{15})$

〈帝塚山高〉

2 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

(1) $\sqrt{2020}$ の小数部分を p とするとき、 p^2+88p の値を求めなさい。

〈白陵高〉

(2) $x=\sqrt{5}+3$, $y=\sqrt{5}-3$ のとき、 x^2-y^2 の値を求めなさい。

〈茨城高〉