

به نام او که مرا آفرید

آزمون ۳ کتاب سوال های پرتکرار

صفحه ۵۷

سوال ۱

نقاط $A(2,-1)$ و $B(-2,5)$ و $C(4,5)$ سه راس مثلث ABC هستند.

الف) معادله ارتفاع AH را به دست آورید. ب) طول میانه CM را بیابید.

سوال ۲

اگر فاصله نقطه $A(1, -3)$ از خط $8y + 6x - k = 0$ برابر ۳ باشد. مقدار k را بیابید.

سوال ۳

معادلات زیر را حل کنید.

$$1) \frac{x^2 - 2x + 2}{x^2 - 2x} - \frac{1 + x}{x} = \frac{x - 1}{x - 2}$$

$$2) \sqrt{x^2 + 7} + 5 = 3x$$

سوال ۴

اگر a و b ریشه های معادله $x^2 - 3x + 1 = 0$ باشند، حاصل $-a\sqrt{b} - b\sqrt{a}$ را بدون محاسبه ریشه ها به دست آورید.

سوال ۵

اگر بازه $(-2, 1)$ بزرگترین بازه ای باشد که نمودار تابع $f(x) = x^2 - ax + b$ در آن زیر محور x ها باشد، مقدار $a+2b$ را بیابید.

سوال ۶

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) اگر جای فرض و حکم یک قضیه را عوض کنیم..... حاصل می شود.

ب) استدلالی که بر اساس نتیجه گیری منطقی بر پایه واقعیت هایی که درستی آن را پذیرفته ایم بیان می شود استدلال نام دارد.

پ) اگر $\frac{3a+10}{10+2a} = \frac{3b+7}{7+2b}$ باشد، آنگاه حاصل $\frac{a}{b}$ می باشد.

ت) اگر خطی موازی یکی از اضلاع مثلث دو ضلع دیگری را قطع کند، در این صورت مثلث کوچک ایجاد شده با مثلث اولیه است، به این مثلث ها می گویند.

سوال ۷

در دوزنقه ای اندازه قاعده ها ۱۱ و ۵ واحد و اندازه ساق ها ۶ و ۴ واحد است. محیط مثلثی که از امتداد ساق ها در بیرون دوزنقه تشکیل می شود را به دست آورید.

سوال ۸

در شکل روبرو، اگر $\frac{AD}{BD} = \frac{3}{2}$ باشد، مساحت متوازی الاضلاع BDEF چند درصد مساحت مثلث ABC است؟

سوال ۹

شکل مقابل مستطیلی به طول ۱۲ است. اگر از نقطه A عمودی بر قطر BD رسم کنیم و پای این عمود را H بنامیم، طول BH برابر ۱۱ است. اندازه عمود رسم شده، طول قطر مستطیل و اندازه عرض مستطیل را محاسبه کنید.

سوال ۱۰

تساوی دو تابع $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x}+1}$ و $g(x) = \sqrt{x} - 1$ را بررسی کنید.

سوال ۱۱

نمودار توابع زیر را رسم کنید.

$$1) f(x) = 1 - \sqrt{2 - x}$$

$$2) h(x) = x - x[x] \quad x \in [-1, 1]$$

سوال ۱۲

مجموعه جواب معادله $[x] - [-x] = -1$ را به دست آورید.

سوال ۱۳

ضابطه تابع وارون $f(x) = x^2 + 2x + 2$, $x \leq -1$ و دامنه تابع وارون آن را بنویسید.

تکلیف

از کتاب سوال های پرتکرار

آزمون ۱ (صفحه ۵۴)

آزمون ۲ (صفحه ۵۵ و ۵۶)