

## آزمون هماهنگ استان اردبیل - خرداد ماه ۱۳۹۵

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «×» مشخص کنید.

۱   $\frac{x}{6x}$  یک عبارت گویا نیست.

۲  هر دو لوزی دلخواه همواره متشابه‌اند.

۳  حاصل جمع دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.

۴  درجه یک جمله‌ای  $5xy^2$  نسبت به  $x$ ، برابر است با یک.

(B) هریک از جمله‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱ از دوران  $360^\circ$  درجه هر نیم‌دایره حول قطرش، ..... به دست می‌آید.

۲ معادله خطی که از دو نقطه  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$  می‌گذرد برابر با ..... است.

۳ در هر متوازی‌الاضلاع فاصله هر دو راس مقابل، از قطر کزرنده از دو راس دیگر ..... هستند.

۴ اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم، احتمال اینکه هر دو بار، عدد رو شده مضرب ۳ باشد، ..... است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ عدد  $1 + \sqrt{48}$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

الف) ۶ و ۷  ب) ۷ و ۸  ج) ۸ و ۹  د) ۹ و ۱۰

۲ حاصل عبارت  $3^2 \div (3^{-2} + 3^{-2})$  کدام گزینه است؟

الف)  $\frac{-80}{81}$   ب)  $\frac{81}{80}$   ج)  $\frac{27}{80}$   د)  $\frac{80}{27}$

۳ کدام گزینه یک عبارت یک جمله‌ای است؟

الف)  $7\sqrt{x}$   ب) ۵  ج)  $\frac{x}{x}$   د)  $8y^{-4}$

۴ در کدام گزینه مخرج کسر  $\frac{5}{\sqrt[3]{25}}$  گویا شده است؟

الف)  $\sqrt{5}$   ب) ۵  ج)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$   د)  $\sqrt[3]{5}$

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ اگر  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ ،  $B = \{3, 5, 7\}$  و  $C = \{1, 7\}$  باشند، مجموعه زیر را با اعضا نمایش دهید.

$(A \cap B) - C =$

۲ مجموعه مقابل را به زبان ریاضی بنویسید.

$E = \{-4, -5, -6, \dots\}$

۳ حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

$2\sqrt{50} + \sqrt{32} - 2\sqrt{72} =$

۱	$\frac{2}{10^2} \times 4 \times 10^{-9} =$	۴	حاصل عبارت مقابل را به صورت نماد علمی نمایش دهید.
۱/۲۵		۵	ثابت کنید قطرهای هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می کنند.
۰/۵		۶	مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$ را روی محور نمایش دهید.
۱	$(x-1)(x+1)(x^2+1) =$	۷	با استفاده از اتحادها حاصل عبارت جبری مقابل را بنویسید.
۰/۵	$x^2 - 13x + 36 =$	۸	عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.
۱/۵	معادله خطی را بنویسید که با خط $-2y = 10x - 2$ موازی بوده و محور عرضها را در نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ قطع کند، سپس آن را در دستگاه مختصات رسم کنید.	۹	
۰/۵		۱۰	اگر $a = -2$ و $b = 4$ باشند، مقدار $ a  +  a - b $ را به دست آورید.
۱	$3(5x - 2) < 5x + 8$	۱۱	مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید.
۱	$\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases}$	۱۲	دستگاه مقابل را به روش حذفی حل نمایید.
۱/۲۵	$\frac{x^2 + 8}{(x+2)^2} - \frac{x+4}{x+2} =$	۱۳	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. (مخرج مخالف صفر است)
۱/۵	$16x - 19x^2 + 6x^3 - 4 \quad   \quad 2-x$	۱۴	تقسیم مقابل را انجام دهید.
۱/۵		۱۵	مساحت کره‌ای به شعاع ۵ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)
۱	اگر یک لوزی به قطرهای ۶ و ۸ سانتی متر را حول قطر بزرگ آن دوران دهیم، حجم شکل حاصل را حساب کنید.	۱۶	

