

تنظیم از: سعید یزدیان

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

۱ حاصل $(3^2)^4$ و 3^{2^4} با یکدیگر مساوی است.

۲ اگر ضلع مربعی ۵cm باشد، اندازه قطر آن $5\sqrt{2}$ cm است.

۳ از تقسیم مجموع چند عدد بر ۲، میانگین آن‌ها به دست می‌آید.

۴ اندازه زاویه محاطی روبه‌رو به قطر دایره، برابر 90° درجه است.

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

۱ 3^2 برابر عدد 6×4^3 ، به صورت عدد توان‌دار برابر است با

۲ مجموع همه احتمال‌ها در یک آزمایش تصادفی برابر است.

۳ اگر فاصله خطی تا مرکز دایره با شعاع دایره مساوی باشد، خط بر دایره است.

۴ اگر قطر بزرگ لوزی ۱۶ سانتی‌متر و قطر کوچک آن ۱۲ سانتی‌متر باشد، محیط آن سانتی‌متر است.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

$$\frac{7^x \times 7^2}{7^4} = 7^9$$

۱ به جای x چه عددی قرار دهیم تا تساوی مقابل برقرار شود؟

(د) ۱۳

(ج) ۱۱

(ب) ۹

(الف) ۸

۲ در شکل مقابل اختلاف دو زاویه A و B چند درجه است؟

(ب) 132°

(الف) 45°

(د) 95°

(ج) 37°

۳ 100° و 3° و 2° و 1°

میانگین ۱۰۰ عدد مقابل چند است؟

(د) ۱۰۱

(ج) ۵۰

(ب) $50/5$

(الف) ۱۰۰

۴ در شکل روبه‌رو، \overline{PQ} بر دایره مماس است. اندازه زاویه x چند درجه است؟

(ب) 55°

(الف) 35°

(د) نمی‌توان تعیین کرد.

(ج) 65°

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ ۰/۵

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

(الف) $3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 97 =$

(ب) $(-1899 - 1) \dots (-1898 - 1)(1899 - 1)(1898 - 1)(1900 - 1) =$

۲ ۰/۵

$(-1\frac{1}{3}) \div [(-2\frac{1}{3}) - (3\frac{1}{4})] =$

حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

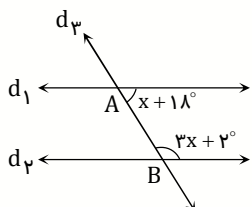
نوبت دوم (فصل اول تا نهم) - پایه هشتم

۳ مجموع مکعبهای دو عدد اول، برابر ۳۵۱ شده است. اختلاف این دو عدد را به دست آورید. /۵

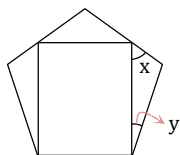
۴ در مجموعه مقابل، اعداد اول را مشخص کنید. /۵

$$\{-11, \frac{26}{3}, \sqrt{121}, 51, 91, 1001\}$$

۵ در شکل مقابل، اندازه زاویه A را به دست آورید. $(d_1 \parallel d_2)$ /۷۵



۶ شکل مقابل، پنج ضلعی منتظم است. درون آن یک مستطیل قرار داده ایم. اندازه زاویه های x و y را محاسبه کنید. /۵



۷ الف) کسر مقابل را ساده کنید. /۵

$$\frac{16a^2b^3 - 24a^3b^2}{8b - 12a} =$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. /۵

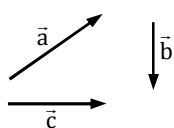
$$8a^2 + 9 - (2a - 3)^2 =$$

۸ معادله مقابل را حل کنید. /۵

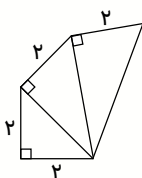
$$4(3x - 3) = 2x + 18$$

۹ اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -3\vec{i} + \vec{j}$ باشد، مختصات $\vec{c} = 2\vec{a} - 5\vec{b}$ را به دست آورید. /۷۵

۱۰ با توجه به بردارهای مقابل، بردار $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{c} + 2\vec{b}$ را رسم کنید. /۷۵

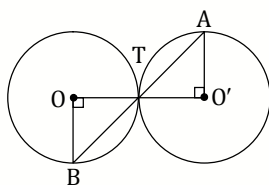


۱۱ محیط شکل مقابل را به دست آورید. /۱



۱۲ در شکل زیر، O و O' مرکز دایره ها هستند. دلیل هم نهشتی دو مثلث را بیان کنید و سپس تساوی اجزای متناظر آنها را بنویسید. /۲

(شعاع دو دایره با هم برابرند)



نوبت دوم (فصل اول تا نهم) - پایه هشتم

۱۳ الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت يك عدد توان دار بنويسيد.

۱
/۵
/۷۵
/۵

$$\frac{3^5 \times 2^6 \times 16}{3^4 \times 12 \times 8^2} =$$

ب) عدد $5 - \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.

پ) مقدار تقریبی $\sqrt{75}$ را تا يك رقم اعشار به دست آورید.

ت) حاصل عبارت مقابل را محاسبه کنید.

$$\sqrt{\frac{144}{100}} + \sqrt{\frac{49}{81}} =$$

۱۴ جدول آماری زیر را کامل کرده و میانگین را به دست آورید.

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	خط نشان	حدود دسته‌ها
		###	$4 \leq x < 14$
۹۵			$14 \leq x < 24$
		###	$24 \leq x \leq 34$

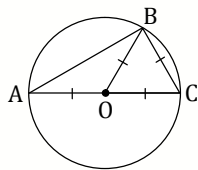
۱۵ يك كيسه شامل ۲ مهره آبی، ۴ مهره قرمز و ۶ مهره سبز می‌باشد. اگر يك مهره به تصادف خارج کنیم، احتمال‌های خواسته شده را به دست آورید.

الف) مهره خارج شده قرمز باشد.

ب) مهره خارج شده سبز باشد.

پ) مهره خارج شده قرمز یا سبز نباشد.

۱۶ در شکل زیر، O مرکز دایره است و مثلث BOC متساوی‌الاضلاع است. مقدار زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را بنویسید.



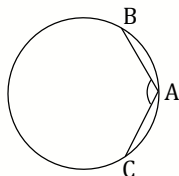
الف) $\widehat{AB} =$

ب) $\widehat{AOB} =$

پ) $\widehat{BC} =$

ت) $\hat{A} =$

۱۷ در شکل مقابل، AB يك ضلع از نهضلی منتظم و AC يك ضلع از دوازدهضلی منتظم است. زاویه A چند درجه است؟



۱۸ در شکل مقابل، کمانی از يك دایره رسم شده است. مرکز کمان را بیابید و دایره را کامل کنید.

