

## تنظیم از: سعید یزدیان

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

۱  حاصل  $(۳^۲)^۴$  و  $۳^{۲^۴}$  با یکدیگر مساوی است.

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

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

۴  اندازه زاویه محاطی روبه‌رو به قطر دایره، برابر  $۹۰^\circ$  درجه است.

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

۱  $۳۲$  برابر عدد  $۶۴^۳$ ، 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.

$$\frac{۷^x \times ۷^۲}{۷^۴} = ۷^۹$$

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

(د) ۱۳

(ج) ۱۱

(ب) ۹

(الف) ۸

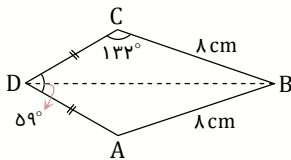
۲ در شکل مقابل اختلاف دو زاویه  $A$  و  $B$  چند درجه است؟

(ب)  $۱۳۲^\circ$

(الف)  $۴۵^\circ$

(د)  $۹۵^\circ$

(ج)  $۳۷^\circ$



۳  $۱۰۰$  و  $۳$  و  $۲$  و  $۱$  میانگین ۱۰۰ عدد مقابل چند است؟

(د) ۱۰۱

(ج) ۵۰

(ب)  $۵۰/۵$

(الف) ۱۰۰

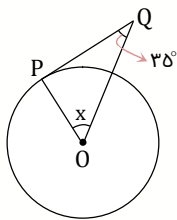
۴ در شکل روبه‌رو،  $\overline{PQ}$  بر دایره مماس است. اندازه زاویه  $x$  چند درجه است؟

(ب)  $۵۵^\circ$

(الف)  $۳۵^\circ$

(د) نمی‌توان تعیین کرد.

(ج)  $۶۵^\circ$



(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ /۵

حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

(الف)  $۳ + ۵ + ۷ + ۹ + \dots + ۹۷ =$

(ب)  $(-۱۸۹۹ - ۱) \dots (-۱۸۹۸ - ۱)(۱۸۹۹ - ۱)(۱۸۹۸ - ۱) \dots (-۱۹۰۰ - ۱) =$

۲ /۵

$(-۱\frac{1}{۳}) \div [(-۲\frac{1}{۳}) - (۳\frac{1}{۴})] =$

حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

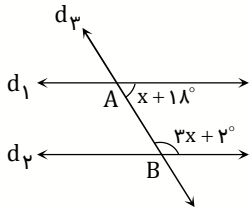
نوبت دوم (فصل اول تا نهم) - پایه هشتم

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

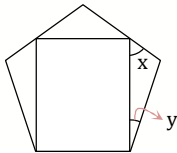
۴ در مجموعه مقابل، اعداد اول را مشخص کنید. /۵

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

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



۶ شکل مقابل، پنج‌ضلعی منتظم است. درون آن یک مستطیل قرار داده‌ایم. اندازه زاویه‌های 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 ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. /۵

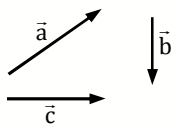
$$8a^2 + 9 - (2a - 3)^2 =$$

۸ معادله مقابل را حل کنید. /۵

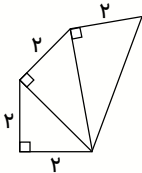
$$4(3x - 3) = 2x + 18$$

۹ اگر  $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $\vec{b} = -3\vec{i} + \vec{j}$  باشد، مختصات  $\vec{x} = 2\vec{a} - 5\vec{b}$  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

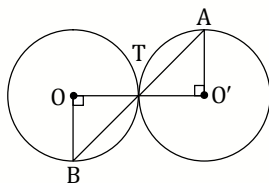


۱۱ محیط شکل مقابل را به دست آورید. /۱



۱۲ در شکل زیر، O و O' مرکز دایره‌ها هستند. دلیل هم‌نهشتی 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  $\frac{3^5 \times 2^6 \times 16}{3^4 \times 12 \times 8^2} =$

۰/۵

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

۰/۷۵

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

۰/۵

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

ت) حاصل عبارت مقابل را محاسبه کنید.

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.

۰/۷۵

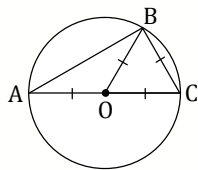
الف) مهره خارج شده قرمز باشد.

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.

۱



الف)  $\widehat{AB} =$

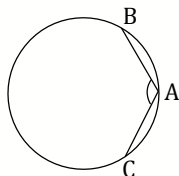
ب)  $\widehat{AOB} =$

پ)  $\widehat{BC} =$

ت)  $\widehat{A} =$

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

۰/۷۵



۰/۵

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

